This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

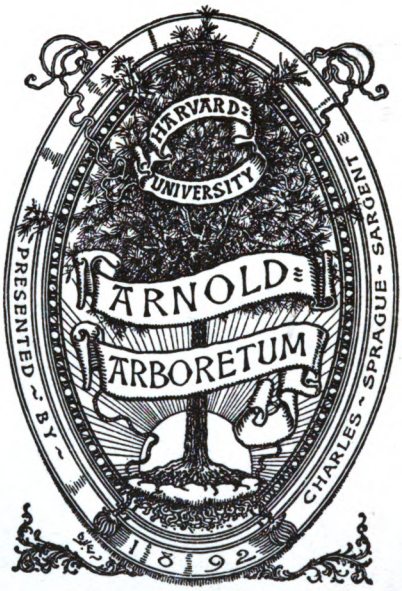
About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

2044 106 322 019

E
T86Y



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Bt. 15. Anzt.
R. Friedländer & Sohn, Berlin.

ОПРЕДѢЛЕНІЕ
ДРЕВЕСИНЫ И ВѢТВЕЙ
главнѣйшихъ древесныхъ и кустарныхъ породъ
ПО ТАБЛИЦАМЪ.

составили
М. Турскій и Л. Яшновъ.

Съ таблицею рисунковъ и чертежами въ текстѣ.

МОСКВА.
Типографія М. Г. Волчанинова (бывш. М. Н. Лаврова и К°).
Леонт. пер., домъ Лаврова.
1885.

Digitized by Google

Digitized by Google

#

ОПРЕДѢЛЕНІЕ

ДРЕВЕСИНЫ И ВѢТВЕЙ

главнѣйшихъ древесныхъ и кустарныхъ породъ

ПО ТАБЛИЦАМЪ.

СОСТАВИЛИ

М. Турскій и Л. Яшновъ.

Съ таблицею рисунковъ и чертежами въ текстѣ.

МОСКВА.

Типографія М. Г. Волчанинова (бывш. М. Н. Лаврова и К°).

Леонт. пер., домъ Лаврова.

1885.

Digitized by Google

June 1911
24405

Дозволено цензурой. Москва, 8 Іюня 1885 года.

Digitized by Google

СОДЕРЖАНІЕ.

Стр.

Отъ составителей 1

I. Опредѣленіе древесины 5

Общія замѣчанія и объясненіе рисунковъ ..... —

Таблицы для опредѣленія древесины 15

II. Опредѣленіе вѣтвей безъ листьевъ 34

Общія замѣчанія и объясненіе рисунковъ ..... —

Таблицы для опредѣленія вѣтвей безъ листьевъ 38

А. Породы съ чередующимися почками ..... —

В. Породы съ супротивными почками 53

III. Опредѣленіе вѣтвей съ листьями 60

Общія замѣчанія и объясненіе рисунковъ ..... —

Таблицы для опредѣленія вѣтвей съ листьями 65

IV. Опредѣленіе вѣтвей съ цвѣтами и плодами 99

А. Хвойныя ..... —

Б. Лиственныя 103

Приложенія: 1) Древесныя породы иностранныя и экзотическія 109

2) Алфавитный указатель латинскихъ названій. 115

3) Алфавитный указатель русскихъ названій .. 120

Digitized by Google

Digitized by Google

Отъ составителей.

Поводы къ изданію настоящаго пособія для опредѣленія древесины и вѣтвей главнѣйшихъ древесныхъ породъ изложены при первомъ печатаніи таблицъ въ „Извѣстіяхъ“ Петровской Академіи за 1883 г. в. I. и 1884 г. в. III.

Таблицы для опредѣленія древесины составлены по руководству Роберта Гартига (R. Hartig. Die Unterscheidungsmerkmale der wichtigeren in Dentschland wachsenden Hölzer. (Specielle Xylotomie). 1879 и 2 изд. 1883), съ нѣкоторыми измѣненіями и дополненіями, а для опредѣленія вѣтвей безъ листьевъ взяты наиболѣе полныя въ этомъ отношеніи таблицы Вилькомма (см. Analytische Bestimmungstabelle въ сочиненіи: M. Willkomm. Deutschlands Laubhölzer im Winter. 1880. S. 56). Рисунки взяты изъ этихъ же сочиненій. Рисунки листьевъ заимствованы изъ сочиненія Pokorny „Oesterrechs Holzpflanzen“. Кромѣ того при составленіи настоящихъ таблицъ мы пользовались между прочимъ слѣдующими источниками.

Kienitz. Schlüssel zum Bestimmen der wichtigsten in Deutschland cultivirten Hölzer nach mit unbewaffnetem Auge erkennbaren Merkmalen. 1879.

Schröder. Das Holz der Coniferen. 1872.

Nördlinger. Holzquerschnitte. До 1000 разрѣзовъ разныхъ породъ. При разрѣзахъ древесины Нердлингера имѣется таблица для опредѣленія и кромѣ того разрѣзы сопровождаются описаніемъ.

Burkart. Sammlug der wichtigsten europäischen Nutzhölzer in characteristischen Schnitten. Разрѣзы древесины сопровождаются описаніемъ разныхъ древесинъ съ указа-

Digitized by Google

ніемъ ихъ техническихъ и физическихъ свойствъ. Разрѣзы: поперечный, радіальный и хордальный.

Цабель. Растительная гистологія. 1864—1865. Въ этомъ сочиненіи имѣется (стр. 635) „группировка породъ на основаніи развитія и строенія древесины“, которою, при помощи микроскопа, можно пользоваться въ сомнительныхъ случаяхъ при опредѣленіи древесины.

Мерклинъ. Анатомія коры и древесины стебля разныхъ лѣсныхъ деревъ и кустарниковъ Россіи. 1857. Въ этомъ сочиненіи подробно описано строеніе древесины нѣкоторыхъ русскихъ древесныхъ породъ и сообщается списокъ употребительныхъ породъ подѣлочнаго лѣса во всемірной торговлѣ; кромѣ того указана литература по анатоміи древесины.

Рудзкій. Справочная книга для лѣсничихъ. Стр. 11.— Раевскій. Собираніе растеній. Стр. 50.—Маевскій. (См. статью его въ запискахъ Новоалександрійскаго Института за 1883 г.)

Pokorny „Oesterreichs Holzpflanzen“. 1864.

Willkomm „Forstliche Flora. 1875.

Iäger „Die Ziergehölze der Gärten und Parkanlagen“.

Coordes „Gehölzbuch“. 1882.

Dr. A. Frank. „Tabelle zur Bestimmung der deutschen Holzgewächse nach dem Laube“ 1875.

Опредѣленіе древесныхъ растеній по однимъ листьямъ, или по одной древесинѣ, или по почкамъ представляетъ до сихъ поръ большія трудности вслѣдствіе измѣнчивости признаковъ съ одной стороны, а съ другой—вслѣдствіе невозможности вполнѣ наглядно и точно выразить ихъ въ описаніи.

Поэтому при опредѣленіи вѣтвей или древесины полезно руководствоваться тѣмъ краткимъ описаніемъ, которое сдѣлано въ таблицахъ для каждой породы, чтобы провѣрить точность опредѣленія. Это краткое описаніе является стало быть необходимымъ послѣдствіемъ трудности вѣрнаго и безошибочнаго опредѣленія какъ древесины, такъ и вѣтвей по однимъ лишь таблицамъ. Другое необходимое слѣдствіе неопредѣленности или непостоянства признаковъ, положенныхъ въ основаніе таблицъ,—это повтореніе нѣкоторыхъ породъ въ таблицахъ Напр. Viburnum

Digitized by Google

Opulus въ таблицѣ опредѣленія вѣтвей безъ листьевъ помѣщена два раза: между породами, у которыхъ вѣтви оканчиваются двумя почками и между породами съ одною конечною почкою, ибо нѣкоторыя вѣтви этой породы оканчиваются двумя, а нѣкоторыя — одною очкою. Prunus Padus въ таблицѣ опредѣленія древесины помѣщена три раза, ибо на нѣкоторыхъ образцахъ древесины этой породы можно различить кольцо весеннихъ сосудовъ, а на другихъ нельзя; у нѣкоторыхъ образцовъ лучи ясны, а у другихъ едва замѣтны и т. д.

Чтобы съ нѣкоторою увѣренностію пользоваться предлагаемыми таблицами, необходимо сначала ознакомиться съ указанными въ нихъ признаками на какихъ либо завѣдомо извѣстныхъ образцахъ и уже послѣ того пользоваться таблицами для опредѣленія неизвѣстныхъ породъ.

Во всякомъ случаѣ при опредѣленіи цѣлыхъ деревъ съ листьями или въ безлиственномъ состояніи, или толстыхъ сучьевъ съ вѣтвями, или цѣлыхъ кустарниковъ, пользуясь всѣми таблицами—для вѣтвей безъ листьевъ и съ листьями и для древесины—можно быть увѣрену въ безошибочномъ опредѣленіи. А между тѣмъ цѣль настоящихъ таблицъ и состоитъ именно въ томъ, чтобы дать пособіе начинающему опредѣлять именно цѣлыя деревья или крупныя части ихъ, съ чѣмъ онъ чаще имѣетъ дѣло. Для опредѣленія мелкихъ кусочковъ древесины или отдѣльныхъ вѣточекъ съ небольшимъ числомъ почекъ или отдѣльныхъ листьевъ надо обращаться къ другимъ пособіямъ, изъ которыхъ часть указана выше.

Таблицы для опредѣленія древесины и вѣтвей безъ листьевъ, а также для опредѣленія вѣтвей съ плодами и цвѣтами составлены М. Турскимъ, а таблицы для опредѣленія вѣтвей съ листьями — Л. Яшновымъ.

Въ мартѣ 1885 г.

Digitized by Google

Digitized by Google

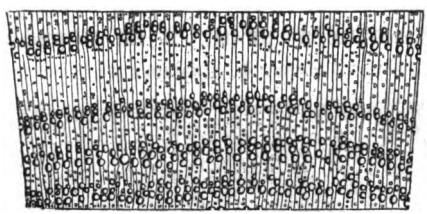
I.

ОПРЕДѢЛЕНІЕ ДРЕВЕСИНЫ.

Общія замѣчанія и объясненіе рисунковъ.

Нѣкоторые признаки, отличающіе одну древесину отъ другой, настолько явственны, что не можетъ встрѣтиться сомнѣнія въ точности опредѣленія древесины на основаніи этихъ признаковъ. Такъ напр. у древесины ясеня (черт. 1) весенніе сосуды очень крупны и образуютъ на поперечномъ разрѣзѣ широкое кольцо (на чертежѣ четыре такихъ кольца, каждый въ началѣ, т. е. въ весенней части годоваго слоя), за которымъ начинаются мелкіе сосуды, разбросанные сначала по слою безъ всякаго порядка, но ближе къ осенней части годоваго слоя эти сосуды группируются въ короткія периферическія линіи. Сердцевинные лучи, обозначенные на чертежѣ въ видѣ тонкихъ линій сверху внизъ, т. е. поперекъ годичныхъ слоевъ, очень узки и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ дѣлаютъ изгибы около крупныхъ сосудовъ.

Черт. 1. Fraxinus.

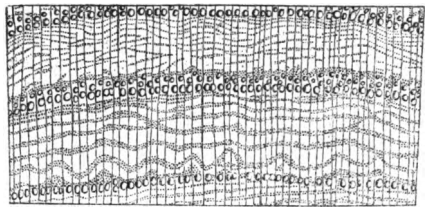


Древесина рода Ulmus (черт. 2) характеризуется волнообразными периферическими линіями, которыя образуютъ на

Digitized by Google

поперечномъ разрѣзѣ сосуды. Весенніе сосуды тоже крупнѣе

Черт. 2. Ulmus.

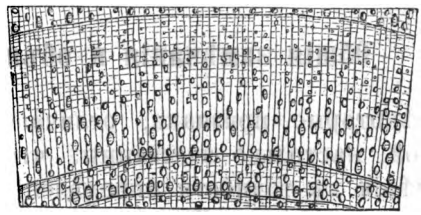


U. suberosa.

U. effusa.

остальныхъ, какъ и у ясеня, и образуютъ кольцо, но не столь широкое, какъ у ясеня.

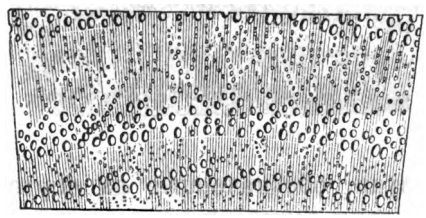
Черт. 3. Iuglans.



У древесины грецкаго орѣха (Juglans) всѣ почти сосуды крупные и разбросаны по слою безъ всякаго порядка болѣе или менѣе равномѣрно (черт. 3). Только въ очень широкихъ слояхъ сосуды осенней части значительно мельче весеннихъ, однако весенніе сосуды не образуютъ кольца (на чертежѣ граница между годичными слоями обозначена темною линіею).

Древесина съѣдобнаго каштана (Castanea) имѣетъ и крупные (въ весенней), и мелкіе (въ осенней части) сосуды (чер. 4), но на поперечномъ разрѣзѣ эти сосуды образуютъ радіальные и косые развѣтляющіеся ряды, а не периферическія линіи какъ у ильмовъ.

Черт. 4. Castanea.

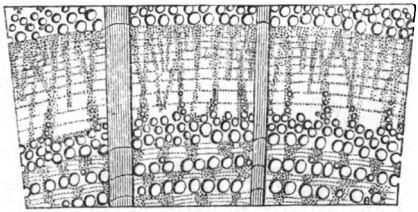


Подобные же радіальные ряды образуютъ сосуды на поперечномъ разрѣзѣ древесины дуба (черт. 5), но у дуба кромѣ узкихъ лучей, такихъ же какъ у предыдущихъ породъ, имѣются широкіе сердцевинные лучи (на чертежѣ два такихъ луча, узкіе же лучи не показаны). Крупные сосуды образуютъ на поперечномъ разрѣзѣ явственное кольцо, хотя бы годичный

Digitized by Google

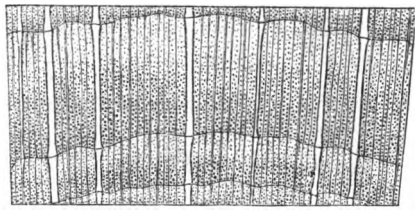
слой былъ очень узокъ (на чертежѣ четыре такихъ кольца, изъ которыхъ два на узкихъ слояхъ обозначены однимъ рядомъ крупныхъ сосудовъ).

Черт. 5. Quercus.



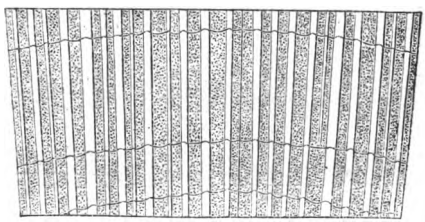
У бука (черт. 6) такъ же какъ у дуба имѣются широкіе и узкіе сердцевинные лучи, но у него нѣтъ крупныхъ сосудовъ и нѣтъ на поперечномъ разрѣзѣ кольцеобразнаго скопленія сосудовъ въ весенней части годоваго слоя. Всѣ сосуды разбросаны почти равномѣрно по слою; ближе къ осенней части слоя ихъ меньше, и такъ какъ осенній слой сравнительно широкъ, то каждый слой кажется окрашеннымъ въ тѣнь: осенняя часть темнѣе, весенняя свѣтлѣе (на чертежѣ осенняя— свѣтлѣе, такъ какъ сосуды показаны чернымъ цвѣтомъ). Съ такимъ расположеніемъ сосудовъ есть много породъ (рябина, яблоня, сумахъ и др.), но древесина бука отличается отъ другихъ широкими, бросающимися въ глаза лучами (на чертежѣ шесть такихъ лучей) и загибомъ граничныхъ между годовыми слоями линій у широкихъ лучей.

Черт. 6. Fagus.



У чинара (Platanus) узкихъ лучей нѣтъ, всѣ лучи широкіе (черт. 7). Этимъ поперечный разрѣзъ древесины чинара отличается отъ древесины бука. Въ остальномъ древесина обоихъ названныхъ породъ похожа одна на другую.

Черт. 7. Platanus.

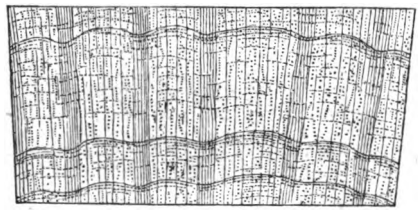


У граба (черт. 8) какъ у бука и чинара нѣтъ крупныхъ сосудовъ, и граничная линія между годовыми слоями,

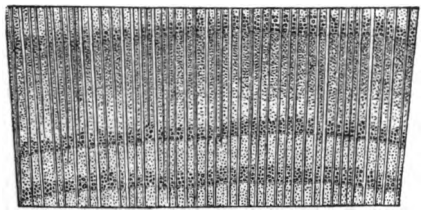
Digitized by Google

какъ у бука, образуетъ загибъ у широкихъ лучей. Но эти широкіе лучи у граба состоятъ изъ сближенныхъ между собою узкихъ лучей и потому они называются *ложными* широкими лучами (такихъ ложныхъ широкихъ лучей на чертежѣ пять). Кромѣ того у граба сосуды разбросаны по всему слою въ одинаковомъ количествѣ какъ въ весенней такъ и осенней древесинѣ короткими радіальными группами.

Черт. 8. Carpinus Betulus.



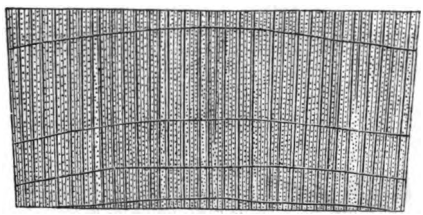
Черт. 9. Prunus.



Древесина рода Prunus (черешня), Sambucus и др. (черт. 9) имѣетъ въ весенней части слоя сосуды почти такой же величины какъ остальныя, но ихъ здѣсь больше, такъ что они образуютъ на поперечномъ разрѣзѣ ствола кольцо, хотя не такое широкое, какъ у ясеня или дуба, но все таки довольно явственное особенно при разсматриваніи въ лупу. Остальные сосуды разбросаны равномѣрно по всему слою. Сердцевинные лучи хотя довольно узки, т. е. нѣтъ такихъ широкихъ лучей какъ у бука или дуба, но они явственнѣе чѣмъ у ясеня или ильмовъ.

У кленовъ (черт. 10) узкіе сердцевинные лучи явственнѣе чѣмъ у Prunus. Этими рѣзкими, хотя и узкими, лучами древесина кленовъ отличается отъ другихъ. Особенно бросаются въ глаза эти лучи своимъ атласнымъ блескомъ на радіальномъ разрѣзѣ древесины. На поперечномъ разрѣзѣ кленовой древесины мелкіе сосуды оказываются разбросанными равномѣрно по всему слою. Граница между годич-

Черт. 10. Acer.

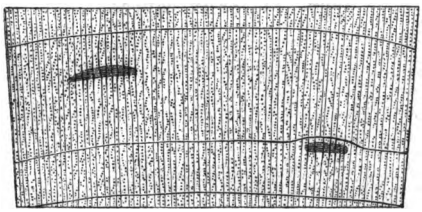


Digitized by Google

ными слоями обозначается тонкою, весьма явственною, линіею состоящею изъ узкаго осенняго слоя древесины, не содержащаго сосудовъ.

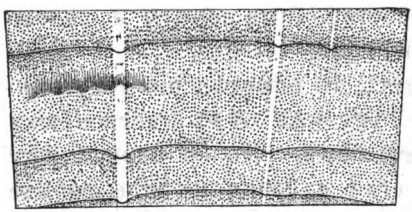
На кленовую древесину походитъ древесина березы (черт. 11); но у березы какъ на поперечномъ такъ и на продольномъ разрѣзѣ встрѣчаются такъ называемыя сердцевинныя повторенія, состоящія изъ паренхиматической ткани, расположенной небольшими группами безъ всякаго порядка внутри древесинной ткани. На чертежѣ два такихъ сердцевинныхъ повторенія. Кромѣ того сердцевинные лучи и граница между годичными слоями не такъ рѣзки и явственны какъ у кленовъ, а сосуды въ нѣкоторыхъ мѣстахъ на поперечномъ разрѣзѣ расположены зигзагообразными линіями.

Черт. 11. Betula.



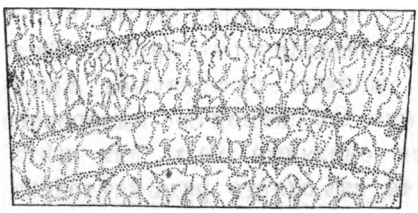
Въ древесинѣ ольхи (черт. 12) также какъ и въ древесинѣ березы встрѣчаются сердцевинныя повторенія (на чертежѣ одно повтореніе). Но на поперечномъ разрѣзѣ ольховой древесины замѣчаются кромѣ узкихъ сердцевинныхъ лучей широкіе ложные лучи, подобныя лучамъ древесины граба. На чертежѣ два широкихъ луча.

Черт. 12. Alnus.



Поперечный разрѣзъ древесины крушины слабительной, (черт. 13), а также Phillyrea и др. характеризуется своеобразнымъ расположеніемъ сосудовъ (однихъ мелкихъ) въ видѣ пла-

Черт. 13. Rhmnus cathartica.

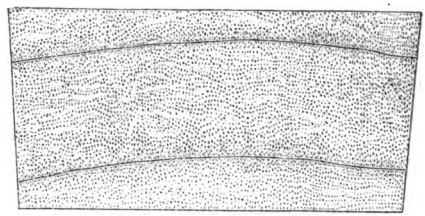


Digitized by Google

мени или зигзаговъ переплетенныхъ по слою безъ всякаго порядка.

Наименѣе характерный рисунокъ на поперечномъ разрѣзѣ представляетъ древесина ивъ и тополей (чер. 14). Мелкіе сосуды этихъ древесинъ расположены не вполнѣ равномѣрно по слою, такъ что образуются мѣстами области лишенные сосудовъ и показанные на чертежѣ бѣлымъ цвѣтомъ. Граничная линія между годовыми слоями такая же слабая какъ на поперечномъ разрѣзѣ древесины березы. Сосуды крупнѣе нѣсколько чѣмъ у березы.

Черт. 14. Salix caprea.



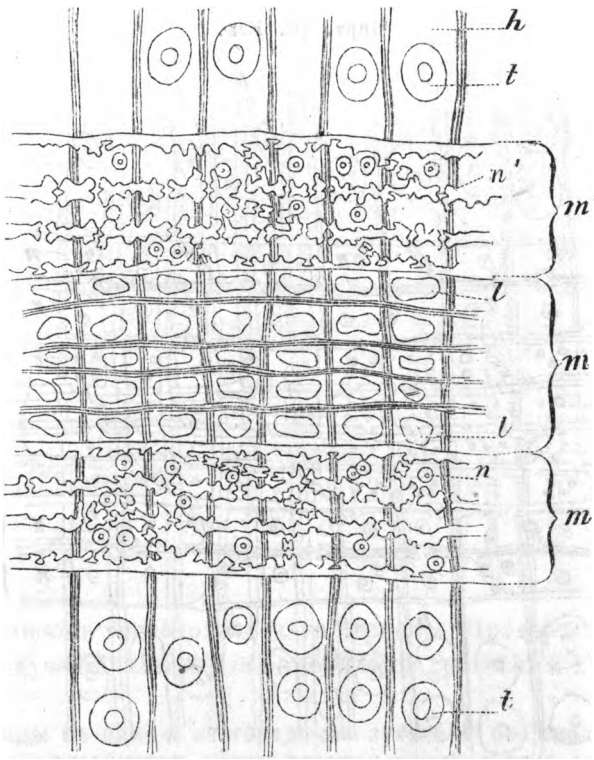
Этихъ немногихъ указаній достаточно, чтобы видѣть, что древесины нѣкоторыхъ лиственныхъ древесныхъ породъ различаются легко. Трудности для опредѣленія (если на кускахъ опредѣляемой древесины нѣтъ коры) представляютъ древесины кленовъ, березы, тополей, ивъ, а еще болѣе трудностей представляютъ второстепенныя породы и кустарники, даже при помощи микроскопа.

Что же касается до хвойныхъ, то опредѣленіе древесины всѣхъ ихъ безъ коры гораздо труднѣе чѣмъ лиственныхъ. Напр. ель и сосна различаются тѣмъ, что у первой нѣтъ сердца, но между тѣмъ не всегда и сосна имѣетъ сердце, а въ остальномъ они не представляютъ существенныхъ различій. Въ большихъ штукахъ (доски, бревна) древесина этихъ двухъ породъ различается тѣмъ, что у ели есть промежуточные между мутовками сучья, тогда какъ у сосны ихъ нѣтъ, но въ маленькихъ кускахъ иногда почти невозможно бываетъ отличить одну древесину отъ другой. За то подъ микроскопомъ главныя хвойныя различаются между собою легче чѣмъ лиственныя. Съ помощію микроскопа легко опредѣлить, имѣются ли смоляные ходы или нѣтъ, состоятъ ли сердцевинные лучи изъ одного ряда клѣточекъ, расположенныхъ одна надъ другою или изъ нѣсколькихъ рядовъ, имѣются ли спиральныя утолщенія на трахеидахъ, или нѣтъ. Кромѣ того древесины хвойныхъ легко опредѣ-

Digitized by Google

ляются по различію сердцевинныхъ лучей. У сосны обыкновенной сердцевинный лучъ состоитъ изъ 6 — 10 этажей клѣточекъ (иногда больше, иногда—особенно въ сучьяхъ,—меньше). На радіальномъ разрѣзѣ внутреннія (среднія) клѣточки *m* (черт. 15) *) имѣютъ простыя большія продушины *l*, при чемъ на пространствѣ, ограниченномъ стѣнками пересѣкающихся

Черт. 15 Сосна.



клѣточекъ помѣщается одна такая продушина, рѣдко—двѣ. Внѣшнія клѣточки *m'* (т. е. верхнія и нижнія) имѣютъ окаймленныя продушины *n* несравненно меньшей величины

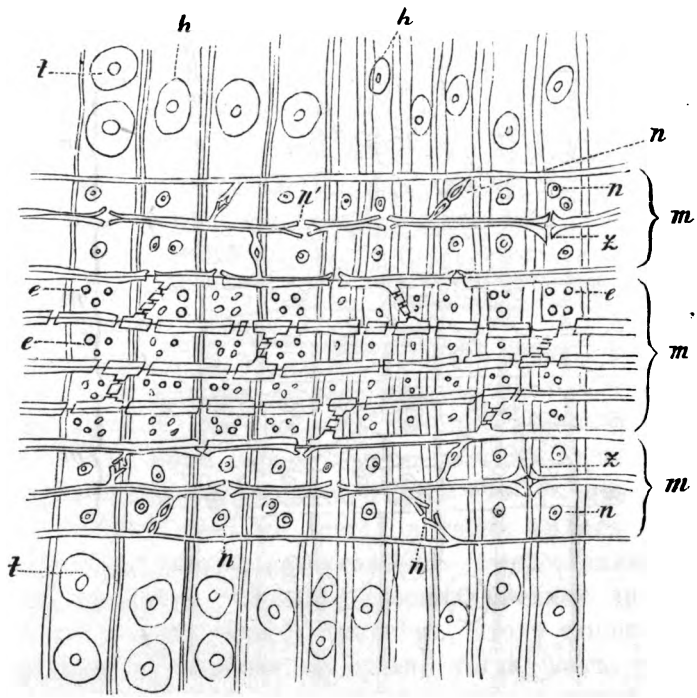
*) На чертежахъ 15—17 (радіальный разрѣзъ) h—трахеиды весенней древесины, h'—трах. осенней древесины, m—внутреннія, m'—внѣшнія клѣточки сердцевиннаго луча; e—простыя большія продушины, e — маленькія простыя продушины; n—окаймленныя продушины, n' — тоже въ разрѣзѣ, t — тоже на трахеидахъ.

Digitized by Google

чѣмъ продушины *t* на трахеидахъ *h*. Притомъ стѣнки внѣшнихъ клѣточекъ лучей имѣютъ многочисленные выступы *n'*, преимущественно у продушинъ, такъ что эти клѣточки имѣютъ ажурный видъ.

У ели число этажей клѣточекъ въ сердцевинныхъ лучахъ доходитъ до 30, а иногда бываетъ не болѣе 3-хъ. Внутреннія клѣточки *m* имѣютъ маленькія простыя продушины *e* (черт. 16), большею частію по 3—4 на пространствѣ,

Черт. 16. Ель.



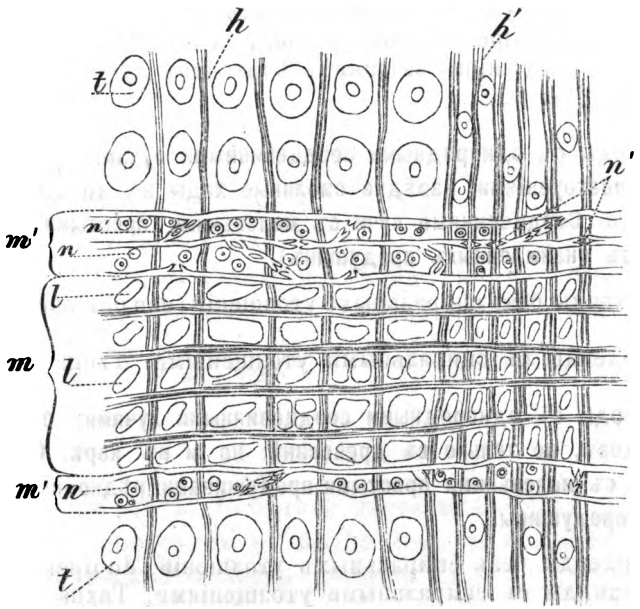
ограниченномъ стѣнками пересѣкающихся клѣточекъ. Стѣнки внѣшнихъ клѣточекъ гладкія съ рѣдкими и небольшими заостренными выступами *z* около продушинъ и съ маленькими окаймленными продушинами *n*. Подобный же видъ имѣютъ сердцевинные лучи на радіальномъ разрѣзѣ у лиственницы, но у нея выступовъ *z* не бываетъ.

У кедра (а также у веймутовой сосны) внутреннія клѣточки *m* (черт. 17) имѣютъ какъ и у сосны большія про-

Digitized by Google

душины *l*, которыя въ осенней древесинѣ *h'* всегда по одной на пространствѣ, ограниченномъ стѣнками пересѣкающихся клѣточекъ, а въ весенней древесинѣ *h* иногда по двѣ и даже по три. Внѣшнія клѣточки почти такія же какъ у ели. (Ср. черт. 16 и 17).

Черт. 17. Кедръ.



На основаніи гистологическаго строенія Шредеръ *) предлагаетъ слѣдующій ключъ для опредѣленія древесины хвойныхъ.

А. Породы съ одно-и многорядными лучами и съ смоляными ходами. На сердцевинныхъ лучахъ простыя и окаймленныя продушины.

1) *Внутреннія клѣточки лучей съ большими простыми продушинами; внѣшнія съ маленькими окаймленными.*

а) Внѣшнія клѣточки лучей гладкія. На внутреннихъ клѣточкахъ по одной большой продушинѣ (иногда по 2—3) (черт. 17). P. cembra, P. Strobus.

*) Das Holz der Coniferen. 1872. S. 65.

Digitized by Google

b) Внѣшнія клѣточки лучей съ зигзагообразными утолщеніями. На внутреннихъ клѣточкахъ по одной большой продушинѣ (черт. 15). P. sylvestris, laricio и др.

c) Внѣшнія клѣточки съ зигзагообразными утолщеніями. На внутреннихъ клѣточкахъ по четыре (большею частію) большія продушины. P. Taeda, P. rigida.

2) *Внутреннія клѣточки лучей съ маленькими простыми продушинками; внѣшнія—съ окаймленными.*

a) Около продушинъ внѣшнихъ клѣточекъ лучей маленькія заостренныя утолщенія стѣнокъ (черт. 16). Picea Lk.

b) Около продушинъ внѣшнихъ клѣточекъ лучей вовсе нѣтъ утолщеній. Larix L.

B. **Породы съ однорядными сердцевинными лучами и съ сердцевинными повтореніями; изрѣдка смоляные ходы въ древесинѣ, а въ корѣ часто. Сердцевинные лучи съ маленькими простыми продушинами (безъ окаймленныхъ продушинъ).**

a) Трахеиды безъ спиральныхъ утолщеній (или они очень рѣдко). Abies.

b) Трахеиды съ спиральными утолщеніями. Tzuga Duglasii.

C. **Породы съ однорядными сердцевинными лучами; безъ смоляныхъ ходовъ, не только въ древесинѣ, но и въ корѣ. Сердцевинные лучи съ маленькими простыми продушинами; рѣдко на нихъ окаймленныя продушины.**

a) Трахеиды безъ спиральныхъ утолщеній. Juniperus, Thuja.

b) Трахеиды съ спиральными утолщеніями. Taxus.

Digitized by Google

ТАБЛИЦЫ

для опредѣленія древесины.

I. Сосуды только въ первичной древесинѣ, окружающей сердцевину. Вторичная древесина состоитъ изъ трахеидовъ и паренхимы. Осенній слой болѣе или менѣе широкій, и годичные слои ясно отличаются одинъ отъ другаго. Сердцевинные лучи узкіе большею частію однорядные, а тѣ изъ нихъ, въ которыхъ идутъ смоляные ходы, состоятъ изъ нѣсколькихъ рядовъ клѣточекъ—*Хвойныя*. А.

II. Сосуды во всѣхъ годичныхъ слояхъ древесины. Осенній слой очень узокъ, и граница между годичными слоями не всегда ясна. Сердцевинные лучи различной ширины, т. е. однорядные и многорядные—*Лиственныя*. Б. (Стр. 18.)

А. Хвойныя.

1. Сердца нѣтъ. Весенняя древесина бѣлая и постепенно переходитъ въ болѣе темную осеннюю. Древесина мягкая и легко колется. *2*.

— Сердце есть. *5*.

2. Смоляныхъ ходовъ нѣтъ. *3*.

— Смоляные ходы есть. *4*.

3. **Abies pectinata DC.** (Пихта).

Цвѣтъ древесины между желтовато-бѣлымъ и розовато-бѣлымъ. Годовые слои равномѣрно округлены и рѣзко отграничиваются одинъ отъ другаго. Смоляные ходы имѣются только въ корѣ, гдѣ они образуютъ сплетенія, обусловливающія въ свою очередь образованіе смоляныхъ желваковъ. Изрѣдка сердцевинныя повторенія.

Сердцевинные лучи однорядные безъ смоляныхъ ходовъ. Всѣ клѣточки сердцевинныхъ лучей имѣютъ простыя продушины.

Древесина легкая, мягкая, блестящая; очень легко и гладко колется. Сучья въ бревнахъ и доскахъ какъ у ели. Кора сначала гладкая, блестящая, зеленовато-бурая; у старыхъ де-

Digitized by Google

ревъ бѣловато-сѣрая и съ угловатыми чешуями (отличіе отъ ели).

4. Picea excelsa Lk. (Ель).

Цвѣтъ древесины какъ у A. pectinata. На гладкомъ поперечномъ разрѣзѣ и особенно на продольномъ замѣтны узкіе смоляные ходы.

Сердцевинные лучи отчасти многорядные съ смоляными ходами. Внѣшніе ряды клѣточекъ сердцевинныхъ лучей съ окаймленными продушинами (отличіе отъ пихты), а внутренніе съ простыми маленькими продушинами (черт. 16).

Древесина мягкая, блестящая; легко колется. Сучья въ бревнахъ и доскахъ двухъ родовъ: мутовчатыя (большей величины) и разбросанные единично между мутовками (меньшей величины). Кора красноватая, очень рано образуетъ трещины и округленныя (отличіе отъ пихты) чешуи. У старыхъ деревъ кора, какъ и у A. pectinata, вслѣдствіе появленія лишаевъ, принимаетъ сѣроватый цвѣтъ.

5. Съ смоляными ходами. Годовые слои ровные. Лучи узки, однако замѣтны. *6.*

— Безъ смоляныхъ ходовъ. Годовые слои неровные, волнообразные. Лучи едва замѣтны. *11.*

6. Осенній слой широкій и рѣзко отграничивается отъ весенняго. Кора очень рано имѣетъ чешуи. *7.*

— Осенній слой узкій и постепенно переходитъ въ весенній. Кора въ первые 30 лѣтъ гладкая. *10.*

7. Сердцевина широкая. Чешуи коры ровныя. *8.*

— Сердцевина узкая. Чешуи коры съ загнутыми наружу краями. *9.*

8. Pinus sylvestris L. (Сосна).

Широкая оболонь желтовато или красновато-бѣлая; сердце буровато-краснаго цвѣта. Смоляные ходы очень замѣтны особенно на продольномъ разрѣзѣ въ осенней древесинѣ и въ широкихъ годичныхъ слояхъ.

Сердцевинные лучи частію имѣютъ смоляные ходы, и въ такомъ случаѣ многорядные. Внѣшнія клѣточки сердцевинныхъ лучей имѣютъ небольшія окаймленыя продушины и зигзагообразныя утолщенія стѣнокъ (вслѣдствіе чего клѣточки эти имѣютъ ажурный видъ); на внутреннихъ клѣточкахъ стѣнки не имѣютъ зигзагообразныхъ выступовъ, продушины на нихъ простыя, большія (черт. 15).

Древесина блестящая, мягкая, смолистая; легко колется. Сердцевина широкая. Сучья въ бревнахъ расположены мутовками, что замѣчается и въ доскахъ. Кора имѣетъ сна-

Digitized by Google

чала тонкія чешуи, а съ 5-го года образуются глубокія трещины. Въ нижней части ствола кора толстая съ толстыми чешуями параллельными годичнымъ слоямъ (отличіе отъ лиственницы) красно-бурая (поверхность сѣро-бурая), а въ верхней части и на сучьяхъ старыхъ деревъ тонкая, желтоватая, гладкая съ тонкими листоватыми, опадающими чешуями.

9. Larix europaea DC. (Лиственница).

Узкая оболонь желтовато-бѣлая; сердце красно-бурое. Годовые слои слегка волнообразны. Смоляные ходы явственные, но въ меньшемъ количествѣ и не такіе широкіе какъ у P. sylvestris.

Сердцевинные лучи такіе же какъ у ели (черт. 16), но безъ утолщеній около продушинъ внѣшнихъ клѣточекъ.

Древесина мягкая, блестящая; хорошо колется и очень прочна. Сердцевина узкая. Сучья въ доскахъ разбросаны безъ всякаго порядка (отличіе отъ сосны). Кора у молодыхъ растеній блестящая, гладкая и при толщинѣ ствола въ руку образуетъ чешуи съ загнутыми наружу (отличіе отъ сосны) и не просвѣчивающимися краями.

10. Pinus cembra (Кедръ), **Pinus Strobus** (Веймутова сосна).

Широкая оболонь желтовато-бѣлая; сердце свѣтло-бурое или буро-красное. Годовые слои правильно округлены. Смоляные ходы большіе и очень явственные.

Сердцевинные лучи однорядные и многорядные (съ смоляными ходами). Внѣшнія клѣточки лучей съ маленькими окаймленными продушинами, внутреннія съ большими простыми продушинами (черт. 17).

Древесина мягкая, сравнительно съ другими хвойными очень легкая; легко колется. Кора у молодыхъ деревъ гладкая, темнозеленая; у старыхъ деревъ съ трещинами и чешуями.

11. Древесина мягкая съ характернымъ сильнымъ запахомъ. Кора волокнистая. *12.*

— Древесина твердая, тяжелая. Кора гладкая съ опадающими, какъ у Platanus, чешуями. *13.*

12. Juniperus communis L. (Можжевельникъ).

Оболонь желтоватая; сердце желто-бурое. Годовые слои волнообразные; граница между ними красновато-бурая.

Серцевинные лучи съ маленькими простыми продушинами.

Древесина трудно колется; очень прочна.

Digitized by Google

13. Taxus baccata L. (Тиссъ. Негной дерево).

Узкая оболонь желтовато-бѣлая; сердце красно-бурое. Годовые слои очень узкіе, но явственные.

Сердцевинные лучи какъ у Juniperus; трахеиды съ спиральными утолщеніями.

Древесина тяжелая, твердая, чрезвычайно прочная; трудно колется. Кора красновато-бурая, тонкая, съ опадающими чешуями.

Б. Лиственныя.

1. Сосуды ясно замѣтны какъ на продольномъ, такъ и на поперечномъ разрѣзахъ (крупные сосуды; черт. 1-5). *2.*

— Крупныхъ сосудовъ нѣтъ; на поперечномъ разрѣзѣ отдѣльные сосуды замѣтны лишь при помощи лупы, хотя группы мелкихъ сосудовъ различаются и невооруженнымъ глазомъ (черт. 6—14). *25.*

2. Крупные сосуды распредѣлены равномѣрно по всему годовому слою. *3.*

— Крупные сосуды лишь въ весенней части слоя, т. е. въ прилегающей къ предыдущему слою части, и они значительно крупнѣе чѣмъ въ остальныхъ частяхъ слоя. *6.*

3. Сердцевинные лучи узкіе. *4.*

— Лучи широкіе. *5.*

4. Juglans regia L. (Грецкій орѣхъ).

Широкая оболонь сѣровато-бѣлая; сердце сѣро-бурое. На поперечномъ разрѣзѣ крупные сосуды разбросаны равномѣрно по годовому слою или образуютъ незначительныя радіальныя развѣтвленія (черт. 3). Мѣстами замѣтны периферическія свѣтлыя полоски паренхимы. Сердцевинная трубка широкая, пустая, съ поперечными перегородками.

Древесина твердая; легко колется; въ сухомъ помѣщеніи очень прочна; хорошо полируется. Кора свѣтлосѣрая; рано образуетъ глубокія трещины.

5. Vitis L. (Виноградъ).

Узкая оболонь красновато-бѣлая; сердце красно-бурое. Крупные сосуды въ видѣ отверстій разбросаны равномѣрно по всему годовому слою кромѣ узкой осенней древесины. Сердцевина широкая.

Древесина гибкая, легкая, упругая. Кора волокнистая.

6. Сосуды (за исключеніемъ весеннихъ) на поперечномъ

Digitized by Google

разрѣзѣ образуютъ радіальные ряды или полосы (черт. 4 и 5). *7*.

— Сосуды радіальныхъ рядовъ не образуютъ. *10*.

7. Между очень широкими сердцевинными лучами имѣются узкіе лучи. *8*.

— Всѣ лучи узкіе едва замѣтные. *9*.

8. **Quercus L.** (Дубъ).

Узкая оболонь желтоватая; сердце различнаго цвѣта: свѣтлобурое, буровато-желтоватое или темнобурое. Очень крупные сосуды въ весенней части слоя образуютъ кольцо; отъ этого кольца идутъ свѣтлыя, иногда развѣтвляющіяся и расширяющіяся кнаружи, радіальныя полосы, состоящія изъ сосудовъ, древесинныхъ клѣточекъ и паренхимы. На широкихъ годовыхъ слояхъ замѣтны кромѣ того периферическія узкія свѣтлыя полоски, состоящія изъ паренхимы (черт. 5). Сердцевина 5-угольная.

Широкіе сердцевинные лучи отстоятъ далеко одинъ отъ другаго.

Древесина твердая, за исключеніемъ оболони; очень прочная; легко колется. Кора вначалѣ гладкая; впослѣдствіи имѣетъ глубокія трещины и очень толстая.

9. **Castanea vesca Gärtn.** (Каштанъ).

Очень узкая (4—6 слоевъ) оболонь грязно-желтая; сердце свѣтло или темно-бурое. Кругъ крупныхъ сосудовъ въ весенней части слоя очень широкъ; нѣкоторые изъ крупныхъ сосудовъ идутъ одинъ за другимъ въ радіальномъ направленіи, хотя вообще группировка сосудовъ по радіусамъ не такъ ясна, какъ у дуба, при томъ у каштана радіальныя полосы мелкихъ сосудовъ болѣе вѣтвятся (черт. 4), чѣмъ у дуба.

Древесина твердая; имѣетъ запахъ дубла; очень прочна въ сухомъ помѣщеніи и въ водѣ, но не на открытомъ воздухѣ. Кора гладкая, лишь на очень толстыхъ стволахъ имѣетъ трещины.

10. За исключеніемъ крупныхъ весеннихъ сосудовъ, расположенныхъ кольцомъ, всѣ или большинство мелкихъ сосудовъ образуютъ периферическія или косыя волнообразныя линіи (черт. 2). *11*.

— Большинство мелкихъ сосудовъ разбросаны по слою равномѣрно, или только нѣкоторыя изъ нихъ образуютъ короткія периферическія линіи (черт. 1). *16*.

Digitized by Google

11. Мелкіе сосуды образуютъ непрерывныя периферическія линіи. *12.*

— Периферическія линіи прерываются *15.*

12. Сердца нѣтъ. *13.*

— Сердце есть *14.*

13. **Ulmus effusa W** (Вязъ).

Древесина желтовато-бѣлая; иногда бываетъ свѣтло-бурое (ложное?) сердце. Периферическія линіи очень явственны и вблизи крупныхъ сосудовъ волнообразны, а въ наружной части слоя они идутъ почти параллельно другъ другу (черт. 2 нижній слой).

Сердцевинные лучи очень узкіе.

Древесина твердая, гибкая, прочная; трудно колется. Кора сначала гладкая; впослѣдствіи образуются чешуи не очень толстыя, отчасти опадающія.

14. **Ulmus montana Smith. U. campestris L.** (Ильмъ).

Узкая (8 слоевъ) оболонь желтовато-бѣлая, сердце бурое. Периферическія линіи схожи съ линіями у U. effusa—Лучи очень узкіе.

Древесина лучше чѣмъ Ulm. effusa. Кора образуетъ твердую корку, съ глубокими трещинами и походитъ на дубовую кору, но тоньше послѣдней.

15. **Ulmus suberosa Ehrh. U. campestris Spach.** (Берестъ).

Узкая оболонь желтоватая; сердце темно-бурое. Мелкихъ сосудовъ меньше чѣмъ у предыдущихъ видовъ и поэтому периферическія линіи прерываются и сами состоятъ изъ сосудовъ не плотно прилегающихъ другъ къ другу (черт. 2 верхній слой). Лучи очень узкіе.

Древесина лучше чѣмъ Ulm. montana. Кора походитъ нѣсколько на кору предыдущаго вида, но вслѣдствіе образованія пробки она мягче и свѣтлѣе чѣмъ у Ulm. montana.

16. Сердцевинные лучи неясны. *17.*

— Лучи ясны. *18.*

17. **Fraxinus excelsior L.** (Ясень).

Широкая (до 40 слоевъ) оболонь желтовато-бѣлаго цвѣта; сердце свѣтло-бурое. У молодыхъ деревъ годовые слои образуютъ ровные круги; у старыхъ деревъ противъ трещинъ коры слои дѣлаютъ изгибъ. Кругъ крупныхъ весеннихъ сосудовъ широкій и ясно отграничивается отъ древесины съ мелкими сосудами. Сердцевина широкая. Сердцевинные лучи не равной ширины и дѣлаютъ изгибы у крупныхъ сосудовъ (черт. 1).

Digitized by Google

Древесина твердая, гибкая; трудно колется; хорошо полируется. Кора до 40 лѣтъ гладкая, зеленовато-сѣрая; потомъ образуются продольныя трещины съ узкими и мелкими поперечными трещинами.

18. Большинство крупныхъ сосудовъ закупорено (заполнено бѣлою рыхлою массою). *19.*

— Крупные сосуды большею частію открытые, внутри пустые. *20.*

19. **Robinia Pseudoacacia L.** (Лжеакація; бѣлая или душистая акація, американская акація).

Узкая (3—5 слоевъ) оболонь желтовато-бѣлая; сердце зеленовато-желтое или желтовато-бурое. Всѣ сосуды, за исключеніемъ узкой, внутренней части слоя, наполнены желтоватою массою, поэтому представляются въ видѣ желтыхъ точекъ на темномъ фонѣ древесины. Между крупными и мелкими сосудами нѣтъ такого рѣзкаго перехода какъ у Fraxinus.—Лучи узкіе.

Древесина твердая, крѣпкая, гибкая и прочная. Кора толстая съ глубокими трещинами, нѣсколько волокнистая.

20. Древесина свѣтлая. *21.*

— Древесина темная. *22.*

21. **Ailanthus glandulosa Desf.** (Айлантъ).

Широкая оболонь желтоватая; сердце немного темнѣе оболони. Годовые слои большею частію широкіе. Крупные сосуды совершенно открытые; разница въ величинѣ между ними и мелкими сосудами бросается въ глаза. — Сердцевинные лучи очень явственные, свѣтлые, иногда между лучами образуется щель. Сердцевина большая (4—8 миллиметр.).

Древесина довольно твердая; трудно колется. Кора тонкая до глубокой старости, свѣтлая, желтовато-сѣрая.

22. Древесина бурая. *23.*

— Древесина розово-красная и съ краснобурыми пятнами. *24.*

23. **Morus alba L.** (Шелковица).

Узкая (3—6 слоевъ) оболонь желто-бѣлая; сердце свѣтлобурое, впослѣдствіи отъ вліянія свѣта дѣлается красноватобурымъ. Между крупными и мелкими сосудами замѣчается постепенный переходъ. Единичные крупные сосуды закупорены. — Сердцевинные лучи явственные и многочисленные.

Digitized by Google

Древесина твердая, прочная; походитъ по качествамъ, а иногда и по внѣшнему виду, на древесину Rob. Pseudoacacia; очень трудно колется. Кора темная съ глубокими трещинами.

24. Gleditschia triacanthos L. (Гледичія).

Широкая (10—20 слоевъ) оболонь зеленовато бѣлая или желтовато-бѣлая; сердце розово-красное съ красно-бурыми пятнами. По анатомическому строенію и техническимъ свойствамъ походитъ на Rob. Pseudoacacia. Кора гладкая (шероховатая), тонкая, темная; въ глубокой старости образуетъ не толстую корку.

25. (1) Сосуды въ весенней части слоя нѣсколько крупнѣе остальныхъ, которые очень мелки. *26.*

— Разницы въ величинѣ сосудовъ весеннихъ и остальныхъ нѣтъ, или она едва замѣтна. *33.*

26. Мелкіе сосуды образуютъ радіальныя линіи. *27.*

— Мелкіе сосуды образуютъ периферическія и косыя линіи. *30.*

27. Кругъ болѣе крупныхъ сосудовъ узкій. *28.*

— Болѣе крупные сосуды постепенно переходятъ въ мелкіе. *29.*

28. Berberis L. (Барбарисъ).

Широкая оболонь лимонно-желтаго цвѣта; сердце красновато-бурое съ желтоватымъ оттѣнкомъ. Иногда замѣтны свѣтлыя периферическія линіи.—Сердцевинные лучи по направленію къ окружности расширяются.

Древесина твердая. Кора тонкая, свѣтлая; впослѣдствіи съ чешуями.

29. Rosa Tourn (Шиповникъ).

Узкая оболонь красновато-бѣлая; сердце буроватое.— Сердцевинные лучи къ окружности расширяются и имѣютъ болѣе свѣтлую окраску.

30. Большая часть мелкихъ сосудовъ образуетъ косыя линіи. *31.*

— Большая часть мелкихъ сосудовъ образуетъ периферическія линіи. *32.*

31. Cytisus laburnum L. (Гороховикъ).

Узкая оболонь желто-бѣлая; сердце состоитъ изъ слоевъ разнаго цвѣта: свѣтло-бураго, зеленовато-бураго и темно-бураго.

Digitized by Google

Древесина твердая, блестящая, упругая, гибкая; трудно колется, хорошо полируется. Кора гладкая, блестящая, сѣрозеленая.

32. Caragana arborescens Lam. (Желтая акація; сибирская акація).

Широкая оболонь желтая; сердце бурое. На поперечномъ и продольномъ разрѣзахъ отдѣльные открытые сосуды довольно ясны.—Сердцевинные лучи едва замѣтные.

Древесина твердая. Кора тонкая, вначалѣ темно-зеленая, гладкая, блестящая съ чечевичками, впослѣдствіи свѣтлосѣрая съ неглубокими трещинами.

33. Сосуды у внутренней границы слоя многочисленнѣе чѣмъ въ остальной части слоя и поэтому образуютъ здѣсь болѣе или менѣе рыхлую, узкою полоску (Черт. 9). *34.*

— Сосуды не образуютъ у внутренней границы слоя узкой полоски (черт. 6 и 10). *63.*

34. Сосуды, кромѣ узкой полоски у внутренней границы слоя, образуютъ ясныя кривыя и ломанныя свѣтлыя линіи, прилегая другъ къ другу (черт. 13). *35.*

— Сосуды разбросаны равномѣрно по слою, не образуя ясныхъ свѣтлыхъ линій кромѣ весенней узкой полоски (черт. 9). *40.*

35. Большая часть линій идетъ по радіусамъ въ видѣ пламени. *36.*

— Большая часть линій идетъ косо или периферически. *37.*

36. Rhamnus cathartica L. (Крушина слабительная).

Узкая оболонь желтая или зеленовато-желтая; сердце оранжево-красное. Полоска сосудовъ у внутренней границы слоя очень узкая; линіи остальныхъ сосудовъ развѣтвляясь тянутся въ видѣ языковъ пламени къ окружности (черт. 13). — Сердцевинные лучи узкіе, едва замѣтные.

Древесина твердая, крѣпкая, очень прочная. Кора вначалѣ покрыта темною, блестящею и отдѣляющеюся листочками кожицею; впослѣдствіи образуетъ корку съ неглубокими трещинами.

37. Большая часть линій идетъ косо. *38.*

— Большая часть линій идетъ периферически. *39.*

38. Cytisus laburnum (См. № 31).

39. Caragana arborescens (См. № 32).

40. Лучи узкіе, едва замѣтны. *41.*

— Лучи явственные. *50.*

Digitized by Google

41. Сосуды очень мелки, едва замѣтны. *42.*

— Сосуды замѣтны. *45.*

42. Узкая свѣтлая полоска весеннихъ сосудовъ ясная. *43.*

— Узкая полоска весеннихъ сосудовъ не ясная, или она темнѣе остальнаго слоя. *44.*

43. **Lonicera** L. (Жимолость).

Оболонь красновато-желтая; сердце красновато-бурое. Сердцевинная трубка полая.

Древесина твердая, равномѣрнаго строенія. Кора свѣтлая, сначала гладкая, впослѣдствіи съ неглубокими преимущественно продольными трещинами, внутри зеленая.

44. **Syringa** L. (Сирень).

Узкая оболонь желтовато-бѣлая; сердце представляетъ свѣтло-бурыя и красныя или фіолетовыя полосы. Иногда осенняя древесина темнѣе остальной подобно тому какъ у хвойныхъ. Древесина очень твердая и крѣпкая. Кора желто-сѣрая, волокнистая, внутри зеленая.

45. Древесина красноватая. *46.*

— Древесина зеленоватая. *47.*

46. **Rhamnus Frangula** L. (Крушина ломкая).

Узкая оболонь свѣтло-желтая; сердце блестящее желто-красное.

Древесина мягкая, легкая; легко колется. Кора гладкая, матовая, свинцоваго цвѣта съ чечевичками, сгрупированными въ продолговатыя линіи по 2—3 вмѣстѣ,—внутри зеленая.

47. Древесина мягкая; трудно колется. *48.*

— Древесина твердая; легко колется. *49.*

48. **Rhus typhina** L. (Уксусное дерево).

Узкая оболонь грязно-желтоватая; сердце сѣро-зеленоватое, но цвѣтъ не ровный: мѣстами бурыя пятна. Осенняя древесина большею частію темнѣе остальной. Весенній слой обиленъ сосудами, и здѣсь сосуды нѣсколько крупнѣе остальныхъ, уменьшаясь по величинѣ и количеству постепенно въ направленіи къ осенней части слоя.

Древесина матовая, легкая.—Кора долго остается гладкою съ большими вытянутыми поперекъ чечевичками ржавчиннаго цвѣта.

49. **Rhus Cotinus** L. (Кожевенное дерево; сумахъ).

Цвѣтъ древесины какъ у предыдущаго вида; но древесина блестящая. Кора свѣтло-бурая, образуетъ корку съ мелкими трещинами.

Digitized by Google

50. (40) Съ сердцевинными повтореніями. *51.*

— Безъ сердцевинныхъ повтореній. *54.*

51. Сердцевинныя повторенія часто *52.*

— Сердцевинныя повторенія встрѣчаются изрѣдка. *53.*

52. **Prunus spinosa** L. (Терновникъ).

Оболонь красновато-бѣлая; сердце красно-бурое. Древесина твердая. Кора тонкая, черно-бурая.

53. **Prunus Cerasus** L. (Вишня)

Походитъ на предыдущій видъ.

54. Сосуды у внутренней границы слоя образуютъ едва замѣтную полоску, иногда совсѣмъ исчезающую. *55.*

— Полоска у внутренней границы слоя ясная, иногда съ открытыми, нѣсколько болѣе крупными чѣмъ остальные, сосудами (черт. 9). *58.*

55. Древесина красно-коричневая. *56.*

— Древесина желтовато-бурая. *57.*

56. **Prunus domestica** L. (Слива).

Узкая оболонь желтовато-бѣлая; сердце темно-красно-коричневое. Сосуды въ видѣ свѣтлыхъ точекъ на темномъ фонѣ распредѣляются иногда неравномѣрно, образуя свѣтлыя полоски и пятна то въ осенней, то въ весенней части слоя. Сердцевинные лучи многочисленны и представляются свѣтлыми линіями на темномъ фонѣ.

Древесина твердая, тяжелая, не особенно прочная. Кора сначала гладкая, темная; довольно рано образуетъ темную корку съ неглубокими трещинами.

57. **Prunus Padus** L. (Черемуха).

Широкая оболонь желтовато-бѣлая; сердце не очень темное, желтовато-бурое.

Древесина не очень твердая, легкая, не прочная; въ свѣжемъ состояніи имѣетъ характерный непріятный запахъ, какъ и другія части черемухи. Кора долго остается гладкою съ большими ржавчинно бурыми чечевичками.

58. Сердцевина очень широкая. *59.*

— Сердцевина узкая. *60.*

59. **Sambucus** L. (Бузина).

Оболонь желтовато-бѣлая; сердце буровато-желтоватое. Сосуды въ видѣ свѣтлыхъ точекъ въ большомъ числѣ. Лучи очень ясны, многочисленны, такъ что промежутки между лучами лишь въ 2—3 раза шире чѣмъ самые лучи. Сердцевина до 10 миллим. ширины.

Digitized by Google

Древесина твердая, крѣпкая. Кора толстая съ глубокими трещинами.

60. Древесина имѣетъ сильный, въ сухомъ состояніи пріятный запахъ. *61.*

— Древесина въ сухомъ состояніи безъ запаха *62.*

61. **Prunus Mahaleb** L. (Турецкая черешня).

Узкая оболонь красновато-бѣлая; сердце свѣтлобурое, иногда съ грязно-зеленоватыми или темнобурыми полосами.

Кора вначалѣ гладкая, блестящая; впослѣдствіи образуетъ корку съ неглубокими трещинами.

62. **Prunus avium** L. (Черешня).

Узкая (6—8 слоевъ) оболонь и сердце по цвѣту похожи на Pr. Mahaleb, но разноцвѣтная полосатость замѣтнѣе.

Древесина твердая, крѣпкая, но не прочная; вымоченная 2—3 дня въ соляной кислотѣ принимаетъ красный цвѣтъ (черт. 9). Кора гладкая съ опадающею въ видѣ листочковъ кожицею; въ глубокой старости образуетъ корку съ мелкими трещинами.

63. (33) Есть широкіе сердцевинные лучи (черт. 6—8). *64.*

— Широкихъ лучей нѣтъ; всѣ лучи узкіе (черт 10, 11). *75.*

64. Всѣ лучи широкіе и почти равной ширины *65.*

— Между широкими лучами имѣются лучи узкіе. *66.*

65. **Platanus** (Чинаръ).

Оболонь красновато-бѣлая; сердце свѣтло-бурое. Лучи очень широки и многочисленны, такъ что промежутки между лучами едва шире чѣмъ самые лучи. Въ продольномъ разрѣзѣ половина площади сѣченія то же кажется занятою лучами (черт. 7).

Древесина во многихъ отношеніяхъ походитъ на буковую, но по качеству она лучше буковой. Кора зеленовато-сѣрая; чешуи опадаютъ большими партіями, обнажая болѣе зеленую часть коры.

66. Широкіе лучи настоящіе (черт. 6). *67.*

— Широкіе лучи ложные, т. е. состоятъ изъ нѣсколькихъ узкихъ сближенныхъ между собою лучей (черт. 8). *68.*

67. **Fagus sylvatica** L. (Букъ).

Цвѣтъ древесины красновато-бѣлый; сердца нѣтъ. Сосуды равномѣрно распредѣлены, но къ осенней части древесины ихъ меньше, осеній же, не содержащій сосудовъ, слой довольно широкъ; поэтому годичные слои къ наружной границѣ темнѣе, а къ внутренней свѣтлѣе. Граничная

Digitized by Google

между слоями линія у широкихъ лучей загибается нѣсколько внутрь; но въ общемъ годичные слои правильно округлены. Широкіе лучи очень явственные, твердые, блестящіе (черт. 6).

Древесина твердая, легко колется; въ водѣ прочная. Кора гладкая сѣрая.

68. Съ сердцевинными повтореніями. (черт. 12) *69*.

— Безъ сердцевинныхъ повтореній (черт. 8). *72*.

69. Кора темная съ глубокими трещинами. *70*.

— Кора свѣтлая, гладкая. *71*.

70. **Alnus glutinosa Gärtn.** (Ольха черная).

Цвѣтъ свѣжей древесины бѣлый, а сухая древесина красноватая; сердца нѣтъ. Граница между годовыми слоями загибается у широкихъ лучей нѣсколько внутрь; но граница вообще очень не ясна (черт. 12). — Въ сучьяхъ широкихъ лучей нѣтъ.

Древесина мягкая, блестящая; легко колется; въ водѣ очень прочна. Кора темная; образуетъ толстую корку съ глубокими трещинами и чешуями.

71. **Alnus incana W.** (Ольха бѣлая).

Древесина походитъ на предыдущую, но краснѣе и болѣе блестящая; сердцевинныхъ повтореній меньше чѣмъ у черной ольхи, а широкіе лучи едва замѣтны.

72. Древесина бѣлая; годовые слои извилистые, не одинаковой ширины (черт. 8). *73*.

— Древесина красноватая; годовые слои правильно округлены. *74*.

73. **Caprinus Betulus L.** (Грабъ).

Цвѣтъ древесины желтовато-бѣлый; сердца нѣтъ. Граница годичныхъ слоевъ между широками лучами изогнута. Сосуды расположены радіальными не совсѣмъ ясными линіями (чер. 8). Неравномѣрная толщина годичныхъ слоевъ обусловливаетъ впадины на стволѣ граба.

Лучи свѣтлѣе остальной ткани.

Древесина твердая, блестящая, въ сухомъ мѣстѣ очень прочная; трудно колется.

Кора гладкая, сѣрая, тонкая, но не одинаковой толщины

74. **Corylus avellana L.** (Орѣшникъ).

Цвѣтъ древесины красновато-бѣлый, какъ у бука. Годовые слои представляютъ почти совершенно-правильные круги. Сосуды образуютъ радіальныя линіи.

Digitized by Google

Древесина матовая, довольно мягкая, легкая, непрочная; хорошо колется. Кора гладкая, блестящая.

75. (62) Лучи ясные (черт. 10). *76.*

— Лучи не ясные (черт. 11 и 14). *95.*

76. Сердцевина очень широкая; иногда до 10 миллиметровъ. *77.*

— Сердцевина узкая или, если широкая, то не болѣе 5 миллиметровъ. *78.*

77. **Sambucus racemosa** L. (См. № 59).

78. Граница между годовыми слоями совершенно почти не замѣтная; сердцевина широкая. *79.*

— Граница ясная, а если не вполнѣ ясная, то сердцевина узкая. *80.*

79. **Viburnum Opulus** L. (Калина).

Древесина красновато-желтоватая, твердая. Кора гладкая, сначала зеленоватая, а потомъ желтовато-сѣрая съ очень мелкими трещинами.

80. Древесина свѣтлая; сердца нѣтъ, или оно свѣтлое, а если темное, то—ложное сердце (гниль). *81.*

— Древесина сердца темная. *92.*

81. Древесина мягкая; граница между слоями не очень ясная *82.*

— Древесина твердая; граница между слоями ясная въ видѣ узкой темной линіи или полоски (черт. 10), или въ видѣ свѣтлой линіи. *83.*

82. **Tilia** L. (Липа).

Древесина бѣлая или красновато бѣлая; сердца нѣтъ. Какъ граничная между слоями линія, такъ и лучи менѣе рѣзко выступаютъ чѣмъ у древесины клена, схожей нѣсколько съ липовою. Древесина также менѣе блестящая чѣмъ кленовая.

Древесина очень мягкая и легкая; легко рѣжется и колется. Кора молодая гладкая; впослѣдствіи образуетъ корку съ не очень глубокими трещинами, между которыми преобладаютъ продольныя. Лубъ на поперечномъ разрѣзѣ коры представляется въ видѣ языковъ пламени, съуживающихся къ окружности.

83. Древесина желтая; граница между годичными слоями въ видѣ темной полоски различной ширины. *84.*

— Древесина красновато бѣлая или бѣлая; граница меж-

Digitized by Google

ду годичными слоями въ видѣ темной, весьма явственной линіи, или въ видѣ свѣтлой тонкой линіи. *85.*

84. Buxus sempervirens L. (Самшитъ).

Цвѣтъ древесины свѣтло-желтый. Сосуды очень мелки. Лучи очень узки, но ясны.

Древесина очень твердая и крѣпкая, матовая, прочная; чрезвычайно трудно колется, но весьма равномѣрнаго сложенія и поэтому удобна для рѣзьбы. Кора тонкая, свѣтлая, желтовато-сѣрая съ очень мелкими трещинами.

85. Безъ сердцевинныхъ повтореній. *86.*

— Съ сердцевинными повтореніями. *91.*

86. Линія между годичными слоями темнокрасная. *87.*

— Линія между годичными слоями свѣтлая или бурая. *90.*

87. Кора съ трещинами. *88.*

— Кора гладкая съ опадающими чешуями. *89.*

88. Acer platanoides L. (Кленъ остролистный).

Цвѣтъ древесины бѣлый или красновато-бѣлый. Сердца нѣтъ или иногда ложное сердце (гниль) темно-сѣраго или бураго цвѣта. Годичные слои правильно округлены и лишь имѣютъ небольшіе изгибы противъ трещинъ коры. Граница между слоями обозначается темною желтовато-красною (черт. 10) линіею очень узкаго осенняго слоя, не содержащаго сосудовъ.

Лучи на поперечномъ и продольномъ разрѣзахъ бросаются въ глаза своимъ атласнымъ блескомъ; границы лучей весьма явственны, хотя лучи узки.

Древесина твердая, блестящая; трудно но прямо колется; въ сухомъ помѣщеніи прочная. Кора сначала гладкая; впослѣдствіи образуетъ свѣтлую не очень твердую и не толстую корку, съ продольными трещинами.

89. Acer Pseudoplatanus L. (Яворь).

Походитъ на древесину предыдущаго вида, но годичные слои болѣе округлены.

Кора долго остается гладкою, но впослѣдствіи образуетъ опадающія чешуи подобно корѣ Platanus; однако у клена чешуи долѣе остаются на стволѣ чѣмъ у чинара.

90. Acer tatarieum L. (Кленъ татарскій).

Походитъ на древесину предыдущихъ видовъ. Граничная линія между годичными слоями является иногда свѣтлою лишь на поперечномъ разрѣзѣ, а на продольномъ она темная. Кора темная, шероховатая, твердая.

91. Acer campestre L. (Кленъ полевой).

Digitized by Google

Цвѣтъ древесины нѣсколько краснѣе, чѣмъ у предыдущихъ видовъ. Сердцевинныя повторенія встрѣчаются не часто.

Кора походитъ на кору Ac. platanoides, но свѣтлѣе и мягче благодаря богатству пробки въ корѣ.

92. (80) Древесина темная, красно-бурая; цвѣтъ не равномѣрный, пятнами. *93.*

— Древесина желтовато-бурая; цвѣтъ равномѣрный *94.*

93. **Prunus domestica** (См. № 56).

94. **Prunus Padus** (См. № 57).

95. (75) Твердая древесина. *96.*

— Мягкая древесина. *119.*

96. Съ сердцевинными повтореніями (черт. 11). *97.*

— Безъ сердцевинныхъ повтореній. *102.*

97. Граница между годовыми слоями не ясная; древесина свѣтлая; сосуды расположены зигзагообразными линіями. *98.*

— Граница между слоями ясная; древесина темная; сосуды разбросаны безъ особаго порядка. *99.*

98. **Betula alba L.** (Береза).

Цвѣтъ древесины желтовато или красновато-бѣлый. Сердца нѣтъ. Сердцевинныя повторенія преимущественно въ нижней части ствола и внутри его. Зигзагообразныя линіи состоятъ изъ разбросанныхъ, не прикасающихся другъ къ другу, сосудовъ (черт. 11).

Древесина довольно твердая, но не прочная. Кора покрыта бѣлою берестою; у старыхъ стволовъ образуются трещины и чернаго цвѣта корка (особенно у Betula verrucosa Ehrh).

99. Сердце есть; кора гладкая. *100.*

— Сердца нѣтъ; кора съ трещинами. *101.*

100. **Sorbus aucuparia L.** (Рябина).

Оболонь красновато-бѣлая; сердце красновато-бурое. Осенняя древесина темнѣе весенней, поэтому ясная граница между годовыми слоями.

Древесина твердая; трудно колется. Кора гладкая, сѣрая, только у старыхъ деревъ не толстая корка съ трещинами.

101. **Crataegus oxyacantha L.** (Боярышникъ).

Древесина красновато-буроватая; сердца нѣтъ. Сердцевинныя повторенія чаще чѣмъ у предыдущей породы.

Древесина твердая, безъ блеску; трудно колется. Кора

Digitized by Google

образуетъ темную корку съ мелкими чешуями и не глубокими трещинами.

102. Сердцевина четыреугольная. *103.*

— Сердцевина круглая. *104.*

103. **Evonimus L.** (Бересклетъ).

Цвѣтъ древесины бѣловато-желтый. Весенняя узкая полоска свѣтлѣе остальной древесины.

Древесина твердая; трудно колется, легко рѣжется.

У **Evonimus europaeus L.** сердцевина почти прямоугольная, кора съ трещинами; у **Evonimus verrrucosus Scop** сердцевина ланцетовидная, кора покрыта бородавками.

104. Граница между годовыми слоями едва замѣтная. *105.*

— Граница между годовыми слоями ясная. *106.*

105. **Viburnum Opulus** (См. № 79).

106. Древесина темная, бурая или коричневая. *107.*

— Древесина свѣтлая; желтая. *114.*

107. Граница между годовыми слоями обозначается разницею цвѣтовъ осенняго (темнаго) и весенняго (свѣтлаго) слоя. *108.*

— Граница между годовыми слоями обозначена темною линіею. *109.*

108 **Sorbus torminalis Crtz.** (Глоговина), **Sorbus Aria Crtz.** (Мучнистая груша).

Оболонь красновато-бѣлая; сердце красновато-бурое.

Древесина твердая, трудно колется. Кора гладкая, сѣрая; у старыхъ деревъ съ трещинами.

109. Лучи въ видѣ свѣтлыхъ полосокъ на темномъ фонѣ. *110.*

— Лучи въ видѣ свѣтлыхъ и темныхъ полосокъ; очень не ясные. *111.*

110. **Prunus Padus** (См. №№ 57 и 94).

111. Сердца нѣтъ. *112.*

— Сердце есть *113.*

112. **Pyrus communis L.** (Груша).

Цвѣтъ древесины красновато-бурый. Сердца нѣтъ. Сердцевинные лучи едва замѣтны не только на поперечномъ, но и на продольномъ разрѣзѣ.

Древесина твердая и крѣпкая; трудно колется, легко рѣжется по всѣмъ направленіямъ и хорошо полируется. Кора образуетъ очень темную корку съ довольно глубокими трещинами, преимущественно продольными.

Digitized by Google

113. **Pyrus Malus L.** (Яблоня).

Походитъ на предыдущую, но имѣетъ темное сердце красновато-бураго цвѣта. Кора свѣтлѣе (желто-сѣрая) чѣмъ у груши, трещины меньше и покрыта широкими чешуями.

114. Граница между годовыми слоями обозначается разницею цвѣтовъ осенняго и весенняго слоя, при чемъ весенній слой свѣтлѣе осенняго. *115.*

— Граница между годовыми слоями тоже обозначается разницею цвѣтовъ осенняго и весенняго слоя; но весенній слой темнѣе осенняго или между свѣтлыми годичными слоями идетъ темная полоска. *116.*

115. **Evonimus** (См. № 103).

116. Болѣе темный весенній слой постепенно переходитъ въ болѣе свѣтлый осенній. *117.*

— Болѣе яркожелтый весенній слой имѣетъ видъ граничной между слоями полоски не одинаковой ширины. *118.*

117. **Ligustrum vulgare L.** (Бирючина).

Древесина красновато-бѣлая или желтовато-бѣлая, нѣсколько полосатая. Внутри слоевъ иногда бываютъ свѣтлыя полоски, которыя кажутся граничными между двумя слоями полосами. Древесина твердая, тяжелая. Кора тонкая гладкая, сначала сѣрая съ бѣлыми точками, потомъ сѣро-бурая.

118. **Buxus sempervirens** (См. № 84).

119. (95) Сердца нѣтъ. *120.*

— Сердце есть. *123.*

120. Сердцевинныя повторенія есть. *121.*

— Сердевинныхъ повтореній нѣтъ. *122.*

121. **Populus tremula L.** (Осина).

Цвѣтъ древесины бѣлый; сердца нѣтъ, но часто ложное сердце (гниль). Сердцевинныя повторенія встрѣчаются во внутреннихъ годичныхъ слояхъ.

Древесина мягкая, легко колется. Кора долго гладкая бѣловато-зеленая; впослѣдствіи образуетъ сѣраго цвѣта корку съ трещинами.

122. **Aesculus Hippocastanum G.** (Конскій каштанъ).

Цвѣтъ древесины желтовато-бѣлый или красновато-бѣлый. Особыхъ признаковъ отличающихъ древесину этой породы отъ другихъ нѣтъ; даже по твердости она стоитъ на границѣ между твердыми и мягкими древесными породами. Кора сначала гладкая, потомъ образуетъ темную корку.

Digitized by Google

123. Годовые слои противъ трещинъ коры дѣлаютъ крутой изгибъ, такъ что слои не округлены правильно, а представляются многогранными. *124.*

— Годовые слои правильно округлены или образуютъ неравномѣрныя и неправильныя утолщенія. *125.*

124. **Populus nigra L.** (Осокорь).

Широкая оболонь бѣлая; сердце свѣтло-бурое.

Кора рано образуетъ корку съ глубокими трещинами. Волокнистый лубъ лежитъ подъ корою отдѣльными партіями, границы которыхъ совпадаютъ съ трещинами коры.

125. Сосуды образуютъ группы въ видѣ зигзагообразныхъ линій, при чемъ промежутки между линіями шире сосудовъ. *126.*

— Сосуды разбросаны равномѣрно или если зигзообразными линіями, то промежутки между линіями уже чѣмъ группы сосудовъ. *127.*

126. **Populus alba L.** (Бѣлый тополь).

Узкая оболонь бѣлая; сердце сначала желтоватое, а потомъ желтовато-бурое съ красноватыми пятнами. Кора походитъ на осиновую кору.

127. Древесина красноватая; равномѣрно окрашенная. *128.*

— Древесина бурая, пятнами. *129.*

128. **Salix Caprea** (Козья ива), **S. cinerea.**

Узкая оболонь красновато-бѣлая; сердце свѣтло-красное. Древесина мягкая, блестящая; легко колется.

129. **Salix alba** (Ива бѣлая), **S. fragilis** (Ива ломкая). **S. pentandra L.**

Оболонь бѣлая; сердце темно-бурое, иногда неправильно полосатое.

Кора рано имѣетъ глубокія трещины.

Digitized by Google

II.

ОПРЕДѢЛЕНІЕ ВѢТВЕЙ БЕЗЪ ЛИСТЬЕВЪ.

Общія замѣчанія и объясненіе рисунковъ.

При опредѣленіи вѣтвей приходится имѣть дѣло съ признаками болѣе опредѣленными, чемъ при опредѣленіи древесины. Напр. вѣтви березы, ивъ, тополей, ольхи и др. характеризуются тѣмъ, что у нихъ листовой рубецъ (черт. 19 *e*, черт. 21 *c*) имѣетъ три слѣда сосудистыхъ пучковъ, но почки ивъ (черт. 18) покрыты одною чешуйкою, которая снимается съ почки въ видѣ колпачка. На чертежѣ показано продольное ребро на чешуйкѣ въ томъ мѣстѣ, гдѣ края чешуйки срослись. У остальныхъ же изъ названныхъ породъ чешуекъ болѣе одной.

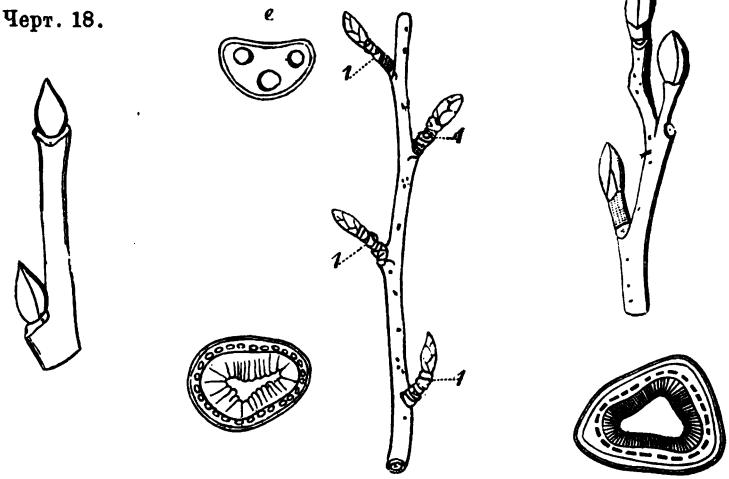
Береза и ольха отличаются отъ всѣхъ другихъ древесныхъ породъ, имѣющихъ по три слѣда сосудистыхъ пучковъ на листовомъ рубцѣ, тѣмъ, что у ольхи и березы (черт. 19 и 20) сердцевина имѣетъ неправильно трехгранную форму; а между собою вѣтви этихъ двухъ породъ отличаются тѣмъ, что у ольхи (черт. 20) почки имѣютъ явственный черешокъ, тогда какъ у березы почки сидячія. На чертежѣ 19 почки у березы тоже кажутся черешчатыми (1,1), но это не черешки, а укороченные побѣги, покрытые листовыми рубцами, тогда какъ черешки у ольхи (черт. 20) гладкіе.

У осины (черт. 21) и другихъ тополей съ тремя слѣдами сосудистыхъ пучковъ на листовомъ рубцѣ какъ на удлиненныхъ *a*, такъ и на укороченныхъ *b* побѣгахъ сердцевина пятигранная (*d* черт. 21), или пятилучистая на поперечномъ разрѣзѣ, а не трехгранная какъ у березы или ольхи.

Digitized by Google

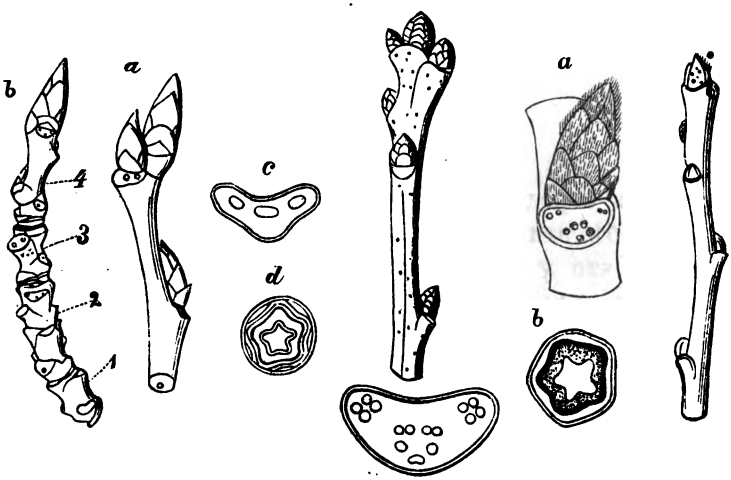
У *дуба* сердцевина (черт. 23 *b*) имѣетъ на поперечномъ разрѣзѣ какъ и у тополей видъ пятилучистой звѣзды, но у

Черт. 18. Черт. 19. Черт. 20.



дуба листовой рубецъ имѣетъ большое количество слѣдовъ сосудистыхъ пучковъ на листовомъ рубцѣ. Почки Quercus

Черт. 21. Черт. 22. Черт. 23. Черт. 24.



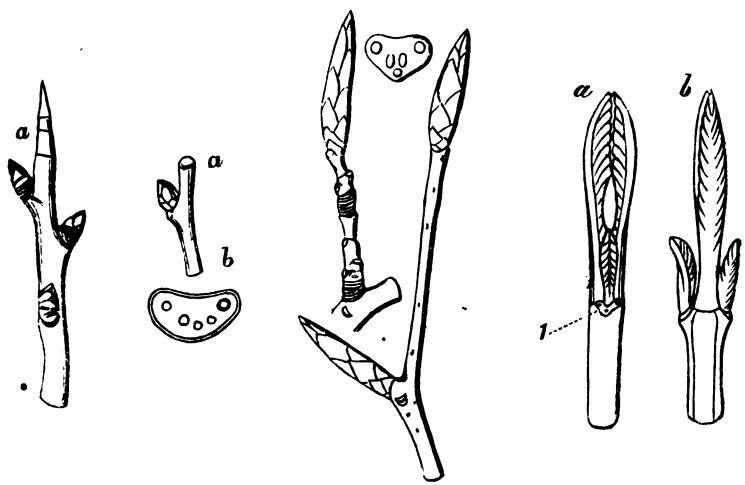
pedunculata (черт. 22) и sessiliflora гладкія, а Q. pubesceus покрыты волосками (черт. 23 *a*) и отогнуты въ сторону.

Digitized by Google

Яблоня и груша (черт. 24 и 25), какъ и береза, имѣютъ три слѣда сосудистыхъ пучковъ на листовомъ рубцѣ; но эти породы имѣютъ круглую сердцевину и кромѣ того нѣкоторыя боковыя вѣтви оканчиваются у нихъ колючкою (*a* черт. 25). Между собою они отличаются тѣмъ, что у груши (черт. 25) почки отстоящія и голыя, тогда какъ у яблони (черт. 24) почки прижатыя и нѣсколько волосистыя.

Орѣшникъ (черт. 26) и букъ (черт. 27) характеризуются тѣмъ, что на листовомъ рубцѣ у нихъ (*b* черт. 26) пять слѣдовъ сосудистыхъ пучковъ, расположенныхъ въ три груп-

Черт. 25. Черт. 26. Черт. 27. Черт. 28.



пы (три въ серединѣ и два по угламъ). Изъ чертежей видно, что обѣ эти породы легко отличаются одна отъ другой тѣмъ, что у орѣшника (*a* черт. 26) почки шаровидныя, сдавленныя, округленныя, тогда какъ у бука (черт. 27) почки длинныя, веретенообразныя, заостренныя.

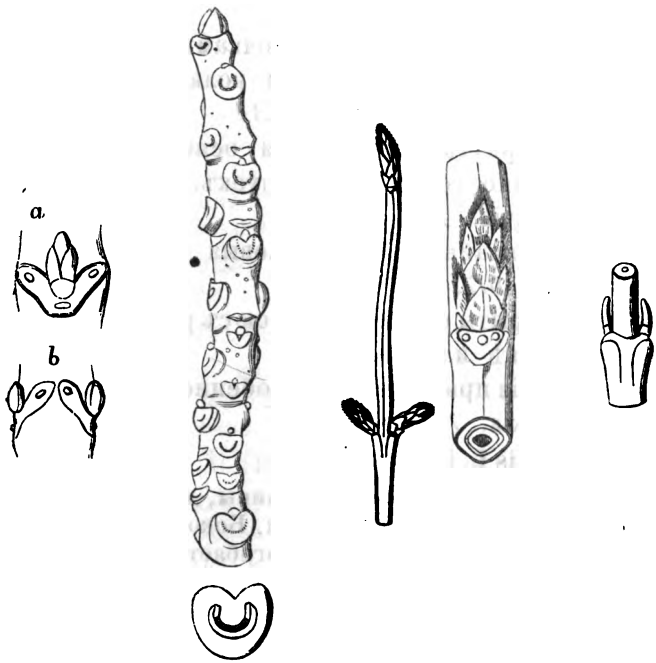
Вѣтви съ супротивными почками различаются по тѣмъ же признакамъ, какъ и упомянутыя выше вѣтви съ почками чередующимися: либо почки вовсе не имѣютъ чешуйчатаго покрова (голыя почки), какъ у Viburnum lanthana (черт. 28), либо покрытыя чешуйками почки окаймлены узкими листовыми рубцами съ тремя слѣдами пучковъ какъ у Acer

Digitized by Google

(черт. 29), либо слѣдъ одинъ подковообразной формы, какъ у Fraxinus (черт. 30), либо почки оттопыренныя и при томъ рыхлыя какъ у Lonicera (черт. 31), либо черешчатыя какъ у Cornus (черт. 32) и т. д.

Такимъ образомъ при опредѣленіи вѣтвей почти нѣтъ нужды обращать вниманіе на признаки, такъ сказать, относительные, какъ это имѣетъ мѣсто при опредѣленіи древеси-

Черт. 29. Черт. 30. Черт. 31. Черт. 32.



ны, гдѣ нужно рѣшать вопросъ объ относительной величинѣ сосудовъ, объ относительной ширинѣ лучей, относительной равномѣрности распредѣленія сосудовъ и т. д. Однако и при опредѣленіи вѣтвей иногда встрѣчаются признаки, хотя и опредѣленные, выражаемые числомъ или различіемъ формы,—но не вполнѣ явственные или не постоянно существующіе.

Digitized by Google

ТАБЛИЦЫ

для опредѣленія вѣтвей безъ листьевъ.

А. Древесныя породы съ чередующимися и большею частію спирально расположенными почками и побѣгами.

1. Вѣтви безъ шиповъ и колючекъ, но иногда сама вѣтвь оканчивается колючкою. *2.*

— Вѣтви съ шипами или колючками, при чемъ иногда и сама вѣтвь оканчивается колючкою. *114.*

2. Почки покрыты чешуйками. *3.*

— Почки обернуты остающимся основаніемъ листа или совершенно голыя безъ чешуекъ. *111.*

3. Почти сидячія. *4.*

— Почки (по крайней мѣрѣ боковыя — черт. 20) ясностебельчатыя. *107.*

4. Почки покрыты одною чешуйкою съ ребромъ (черт. 18). *5.*

— Чешуекъ двѣ или болѣе. *18.*

5. Вѣтви ломкія при основаніи, особенно у старыхъ деревъ. *6.*

— Вѣтви гибкія. *7.*

6. **Salix fragilis L.** (Ива ломкая).

Всѣ почки одинаковой величины, длинныя, заостренныя, гладкія, блестящія, чернобурыя. Боковыя почки прижатыя. Листовой рубецъ совершенно огибаетъ почку, съ 3 слѣдами сосудистыхъ пучковъ. Сердцевина неправильно 5-угольная.

7. Боковыя почки отстоящія. *8.*

— Боковыя почки прижатыя. *13.*

8. Вѣтви и почки гладкія, блестящія, свѣтлобурыя. *9.*

— Вѣтви волосистыя. *10.*

9. **Salix pentandra L.** (Ива пятимужная).

Почки одинаковой величины, небольшія, коническія. Листовой рубецъ совершенно огибаетъ почку, съ 3 слѣдами сосудистыхъ пучковъ. Сердцевина неправильно 5-угольная.

10. Почки расположены равномѣрно вокругъ вѣтвей. *11.*

— Почки скучены гроздевидно на короткихъ вѣтвяхъ. *12.*

11. **Salix Caprea L.** (Ива козья).

Почки почти одинаковой величины, голыя, блестящія

Digitized by Google

красновато-бурыя. Боковыя почки расположены равномѣрно вокругъ вѣтвей, отстоящія; но у взрослыхъ деревъ иногда прижатыя. Побѣгъ послѣдняго года волосистый. Листовой рубецъ большой, огибаетъ почку (черт. 18). Сердцевина неправильно 5-угольная, широкая.

12. **Salix aurita L.** (Ива ушастая).

Почки какъ у предыдущаго вида, но менѣе сдавлены, иногда волосисты, а равно волосистъ не только однолѣтній, но и двухлѣтній побѣгъ. Листовой рубецъ не вполнѣ огибаетъ почку. Сердцевина неправильно 5-угольная.

13. Вѣтви покрыты волосками. *14.*

— Вѣтви голыя. *15.*

14. **Salix viminalis L.** (Тальникъ).

Почки одинаковой величины, маленькія, узкія, сдавленныя; покрыты волосками. Листовой рубецъ узкій, съ 3 слѣдами сосудистыхъ пучковъ; огибаетъ почку. Волоски на вѣтвяхъ блестящія, шелковистыя, прижатыя. Сердцевина округленная, угловатая.

15. Почки заостренныя. *16.*

— Почки тупыя. *17.*

16. **Salix alba L.** (Ива бѣлая).

Почки походятъ на S. fragilis, но болѣе сдавлены, короче и красновато-желтаго цвѣта. Сердцевина широкая, кругловато-многоугольная.

17. **Salix purpurea L.** (Ива пурпуровая).

Почки сдавленныя, блестящія, желтыя, или желтовато-красныя, или красновато-бурыя. Сердцевина угловатая.

18. (4) Почки съ двумя чешуйками. *19.*

— Чешуекъ болѣе двухъ. *28.*

19. Листовой рубецъ очень маленькій съ однимъ слѣдомъ сосудистаго пучка. *20.*

— Листовой рубецъ съ нѣсколькими слѣдами сосудистыхъ пучковъ. *21.*

20. **Spartium scoparium L.** (Дрокъ).

Почки очень маленькія, зеленовато-бурыя, голыя; боковыя почки прижатыя. По бокамъ листоваго рубца два роговидныя выроста основанія листа. Вѣтви зеленыя, угловатыя, тонкія. Сердцевина узкая.

21. Три слѣда сосудистыхъ пучковъ. *22.*

— Болѣе трехъ (чаще 9) слѣдовъ, расположенныхъ въ трехъ группахъ. *27.*

Digitized by Google

22. Сердцевинная трубка пустая съ поперечными перегородками. *23.*

— Сердцевина круглая или угловатая. *24.*

23. **Juglans regia L.** (Грецкій орѣхъ).

Вершинная почка больше боковыхъ. Почки волосистыя, зеленовато или желтовато-бурыя; боковыя почки отстоящія. Листовой рубецъ большой. Каждый изъ трехъ слѣдовъ пучковъ представляется въ видѣ группы слѣдовъ: средній слѣдъ имѣетъ видъ подковы, а два боковые въ видѣ розетокъ. Вѣтви гладкія темно-зеленыя или бурыя съ бѣловатыми чечевичками.

24. Сердцевина угловатая. *25.*

— Сердцевина округленная. *26.*

25. **Tilia parvifolia Ehrch.** (Липа мелколистная).

Почки яйцевидныя тупыя, на укороченныхъ побѣгахъ неодинаковой величины, зеленовато-бурыя или красновато-бурыя, голыя, блестящія. Боковыя почки отстоящія. Листовой рубецъ съ боку подъ почкою, съ 3 слѣдами сосудистыхъ пучковъ. Вѣтви блестящія красновато или желтовато-бурыя, съ рѣдкими маленькими чечевичками. Сердцевинные лучи ясные, узкіе. Въ корѣ пучки луба въ видѣ языковъ съуживающихся къ окружности.—Углы сердцевины округлены.

26. **Rhus Cotinus L.** (Сумахъ).

Почки маленькія, полушарообразныя, заостренныя, голыя, красно-бурыя. Боковыя почки отстоящія. Листовой рубецъ большой съ 3 слѣдами пучковъ. Вѣтви тонкія, блестящія, бурыя, съ маленькими чечевичками. Древесина желтая. сердцевинные лучи не ясны. Сердцевина округленная, зазубренная.

27. **Castanea vesca Gärtn.** (Каштанъ).

Почки яйцевидныя тупыя, голыя, желтовато-зеленыя. Вершинная почка больше боковыхъ; боковыя почки отстоящія. Листовой рубецъ очень большой. Слѣды пучковъ расположены въ трехъ группахъ такъ: въ срединѣ 5 слѣдовъ по угламъ правильнаго пятиугольника, а по бокамъ по два пучка. Вѣтви бурыя съ большимъ числомъ чечевичекъ. Сердцевина большая, угловатая.

28. (18) Листовой рубецъ съ однимъ слѣдомъ сосудистаго пучка. *29.*

— Листовой рубецъ съ нѣсколькими слѣдами пучковъ. *36.*

29. Чешуйки почекъ плотно прижатыя. *30.*

Digitized by Google

— Почки рыхлыя съ чешуйками не плотно прижатыми. *31.*

30. Daphne Mezereum L. (Волчье лыко).

Вершинная почка больше боковыхъ. Чешуйки почекъ многочисленныя, заостренныя, голыя, бурыя, часто съ темно-краснымъ краемъ. Боковыя почки отстоящія. Листовой рубецъ очень маленькій съ явственнымъ продолговатымъ слѣдомъ пучка. Вѣтви очень гибкія, зеленовато-сѣрыя или бурыя. Сердцевина узкая, круглая.

31. Боковыя почки прижатыя. *32.*

— Боковыя почки отстоящія. *33.*

32. Colutea arborescens (Пузырникъ).

Почки очень маленькія, волосистыя, свѣтло-желто-буроватыя. Боковыя почки сидятъ на выдающейся листовой подушечкѣ. Вѣтви голыя, угловатыя, зеленовато-сѣрыя; древесина желтая. Сердцевина узкая.

33. Почки и вѣтви волосистыя. *34.*

— Вѣтви голыя. *35.*

34. Cytisus hirsutus (Ракитникъ волосистый).

Почки маленькія; чешуйки бурыя, покрытыя бѣлыми волосками. Листовой рубецъ очень маленькій, образуя вырѣзку на верхушкѣ остающагося основанія листа. Вѣтви тонкія, желтоватыя или зеленоватыя, мягко и густо-волосисты; древесина бѣлая. Сердцевина узкая.

35. Caragana arborescens Lam. (Акація; сибирская акація).

Почки свѣтлыя, рыхлыя, большія, конусовидныя, съ нитевидными прилистниками; чешуйки почекъ пленчатыя по краю волосистыя. Почки отчасти прикрыты остающимся основаніемъ листа. Листовой рубецъ большой, съ большимъ слѣдомъ сосудистаго пучка. По бокамъ листоваго рубца двѣ колючки (одеревенѣвшіе прилистники) мягкія, иногда опадающія. Въ послѣднемъ случаѣ листовой рубецъ иногда кажется имѣющимъ три слѣда пучковъ. Вѣтви зеленовато-сѣрыя, голыя; древесина зеленовато-желтая. Сердцевина угловатая.

36. Листовой рубецъ съ тремя слѣдами сосудистыхъ пучковъ (чер. 19 и 21). *37.*

— Листовой рубецъ съ пятью или болѣе слѣдами пучковъ (чер. 22, 23 и 26). *88.*

37. Сердцевина вѣтвей круглая или округленная. *38.*

— Сердцевина вѣтвей 3-хъ или 5-ти угольная. *75.*

38. Сердцевинные лучи на поперечномъ разрѣзѣ вѣтвей явственные. *39.*

Digitized by Google

— Лучи не явственные, или кажется что ихъ совсѣмъ нѣтъ. *42.*

39. Почки голыя. *40.*

— Почки волосистыя. *41.*

40. **Morus alba L.** (Тутовое дерево).

Почки яйцевидныя, тупыя, краснобурыя; боковыя почки отстоящія; чешуйки округленныя, выпуклыя. Листовой рубецъ большой. Вѣтви сѣробурыя съ бѣловатыми чечевичками. Сердцевина широкая, круглая.

41. **Cytisus Laburnum L.** (Ракитникъ).

Почки рыхлыя, яйцевидныя, покрыты серебристымъ пушкомъ. Боковыя почки слегка отстоящія. Вѣтви однолѣтнія съ серебристо-бѣлымъ пушкомъ, а многолѣтнія сѣро-зеленыя съ бѣлыми чечевичками и тонкими продольными трещинами. Сердцевина широкая, круглая.

42. Почки и побѣги кажутся расположенными двурядно. *43.*

— Почки и побѣги расположены явственно спирально. *50.*

43. Боковыя почки отстоящія; чешуйки почекъ двурядныя; древесина съ крупными сосудами. *44.*

— Боковыя почки прижатыя; чешуйки почекъ многорядныя, спиральныя; древесина безъ крупныхъ сосудовъ. *49.*

44. Вѣтви съ пробчатыми наростами. *45.*

— Вѣтви гладкія. *46.*

45. **Ulmus suberosa Ehrch.** (campestris Sp). (Ильмъ пробчатый; берестъ).

Почки темнобурыя; чешуйки округленныя, снабженныя по краю волосками, сердцевина округленно-угловатая.

46. Почки темнобурыя, тупыя, пушистыя. *47.*

— Почки коричневыя, заостренныя, голыя. *48.*

47. **Ulmus montana Sm.—campestris L.** (Ильмъ).

Почки яйцевидныя, слегка заостренныя; на укороченныхъ побѣгахъ меньшей величины чѣмъ на удлиненныхъ; чешуйки почекъ округленныя. Листовой рубецъ большой. Вѣтви съ единичными бѣловатыми чечевичками. Сердцевина округленно-многоугольная.

48. **Ulmus effusa W.** (Вязъ).

Почки конусовидныя, заостренныя; чешуйки слегка заостренныя съ трещиною или вырѣзкою на концѣ и съ тем-

Digitized by Google

нымъ краемъ. Листовой рубецъ больше, а вѣтви темнѣе чѣмъ у предыдущаго вида; сердцевина такая же.

49. Carpinus Betulus L. (Грабъ).

Почки конусовидныя, заостренныя. Боковыя почки слегка загнуты внутрь. Чешуйки коричневаго цвѣта, заостренныя (отличіе отъ U. effusa). Листовой рубецъ маленькій. Вѣтви бурыя блестящія. Сердцевина слегка угловатая.

50. (42) Почки рыхлыя съ оттопыренными чешуйками. *51.*

— Почки съ плотно-прижатыми чешуйками. *54.*

51. Почки голыя. *52.*

— Почки пушистыя. *53.*

52. Rubus idaeus L. (Малина).

Почки конусовидныя, заостренныя, свѣтло-бурыя, голыя, боковыя почки отстоящія; чешуйки заостренныя, съ ребромъ. Почки отчасти прикрыты остающимся основаніемъ листа, на концѣ котораго листовой рубецъ представляется какъ бы выгрызеннымъ. Вѣтви желтовато-сѣрыя. Сердцевина большая, особенно на поросли и корневыхъ отпрыскахъ.

53. Catoneaster vulgaris Lindl. (Кизильникъ).

Почки продолговато-яйцевидныя или неправильной формы; боковыя почки мало отстоящія, почти прижатыя. Чешуйки заостренныя свѣтлобурыя; листья покрыты бѣлымъ пушкомъ. Листовой рубецъ очень маленькій на концѣ остающагося довольно большаго основанія листа. Вѣтви короткія, тонкія. Однолѣтніе укороченные побѣги на концѣ волосисты, многолѣтнія вѣтви гладкія, темно-бурыя или буро-сѣрыя. Сучья шероховатыя отъ пробковыхъ наростовъ.

54. Вѣтви не оканчиваются колючкою. *55.*

— Нѣкоторыя боковыя, а иногда и вершинныя вѣтви оканчиваются колючкою (черт. 25 а). *70.*

55. Почки длинныя, узкія; боковыя почки загнутыя внутрь, прижатыя. *56.*

— Почки яйцевидныя, яйцевидно-конусовидныя или конусовидныя. *57.*

56. Amelanchier vulgaris. Mnch. (Ирга).

Почки почти одинаковой величины, конусовидныя, длинныя, заостренныя, искривленныя (особенно боковыя прижатыя почки), гладкія, блестящія, черно-бурыя. Листовой рубецъ очень узкій, огибаетъ почку. Побѣги тонкіе, прямые: молодые побѣги красно-бурые, гладкіе съ точковидными чечевичками. Сердцевина круглая, узкая.

Digitized by Google

57. Боковыя почки прижатыя или по крайней мѣрѣ прямостоящія, почти прижатыя. *58*.

— Боковыя почки отстоящія. *59*.

58. **Prunus Padus L.** (Черемуха).

Почки конусовидныя, заостренныя, темно-бурыя, голыя, блестящія. Боковыя почки меньшей величины, чѣмъ вершиныя, почти прижатыя. Чешуйки почекъ широкія, темнобурыя съ широкою свѣтлою каймою. Листовой рубецъ широкій. Побѣги длинные, однолѣтніе съ рѣдкимъ пушкомъ, дву и многолѣтніе гладкіе, краснобурые съ маленькими свѣтлыми чечевичками. Свѣжая кора и древесина вѣтвей имѣетъ сильный характерный запахъ.

59. Почки зеленоватыя. *60*.

— Почки бурыя. *61*.

60. **Sorbus torminalis Crtz.** (Глоговина).

Почки большія, шаровидно-яйцевидныя, зеленоватыя, блестящія, голыя; боковыя почки отстоящія. Чешуйки почекъ широкія, полукруглыя, съ вырѣзкою или даже двулопастныя, съ узкою бурою каймою. Листовой рубецъ довольно большой. Вѣтви красно-бурыя, блестящія, съ чечевичками. Сердцевина довольно широкая, круглая съ зазубринами.

61. Почки конусовидныя, заостренныя. *62*.

— Почки яйцевидно-конусовидныя. *63*.

62. **Prunus domestica L.** (Слива).

Почки короткія, конусовидныя, темно-бурыя съ рѣдкимъ пушкомъ. Боковыя почки отстоящія, иногда по двѣ и даже по три вмѣстѣ. Чешуйки заостренныя. Листовой рубецъ широкій; нижній край его округленный, а верхній угловатый. Побѣги короткіе, однолѣтніе угловатые. Сердцевина узкая, округленно-пяти-угольная.

63. Побѣги волостые. *64*.

— Побѣги голые. *65*.

64. **Prunus Mahaleb L.** (Турецкая черешня).

Почки яйцевидныя или яйцевидно-конусовидныя, голыя, свѣтлобурыя, на концѣ съ нѣжнымъ пушкомъ; чешуйки почекъ округленныя съ маленькою вырѣзкою. Листовой рубецъ маленькій, почти полукруглый Побѣги не длинные, однолѣтніе свѣтлые, желтовато-бурые, съ нѣжнымъ пушкомъ, старые темные, съ довольно большими кругловатыми, ржавчиннаго цвѣта, чечевичками. Сердцевина узкая, круглая, съ зазубринами.

Digitized by Google

65. Почки заостренныя. *66*.

— Почки тупыя. *67*.

66. **Prunus avium L.** (Черешня).

Почки яйцевидно-конусовидныя, краснобурыя, гладкія, блестящія. Боковыя почки отстоящія; цвѣточныя почки сидятъ на однолѣтнихъ побѣгахъ иногда какъ бы пучками. Чешуйки почекъ широкія, округленныя, безъ вырѣзки. Листовой рубецъ большой, довольно широкій. Вѣтви гладкія, блестящія; однолѣтнія краснобурыя съ сѣрымъ налетомъ; дву—и многолѣтнія сѣро-бурыя съ чечевичками. Сердцевина округленная довольно большая.

67. Почки бурыя, голыя. *68*.

— Почки зеленоватыя, волосистыя. *69*.

68. **Prunus Cerasus L.** (Вишня).

Почки яйцевидно-конусовидныя, тупыя, свѣтло-краснобурыя, гладкія, блестящія; чешуйки почекъ округленныя. Вѣтви однолѣтнія свѣтлыя, блестящія, дву—и многолѣтнія красно-бурыя съ свѣтлымъ налетомъ и единичными чечевичками.

69. **Sorbus Aria Crtz.** (Груша мучнистая).

Почки большія, яйцевидныя или яйцевидно-конусовидныя свѣтло-зеленовато-бурыя; чешуйки почекъ широкія, округленныя съ бѣлыми волосками по краю. Листовой рубецъ не очень широкій и не одинаковой формы. Вѣтви однолѣтнія свѣтлыя, блестящія, съ чечевичками, многолѣтнія сѣробурыя.

70. (54) Почки яйцевидныя или конусовидныя. *71*.

— Почки полушарообразныя, маленькія. *74*.

71. Боковыя почки отстоящія (черт. 25). *72*.

— Боковыя почки плотно прижатыя (черт. 24). *73*.

72. **Pyrus communis L.** (Груша).

Почки конусовидныя, заостренныя, темнобурыя, голыя. Чешуйки почекъ широкія, заостренныя. Листовой рубецъ довольно узкій. Вѣтви однолѣтнія желтовато-бурыя, блестящія, многолѣтнія желтовато-сѣрыя. Боковыя вѣтви оканчиваются колючкою; изрѣдка также и вершинный побѣгъ. Укороченные побѣги оканчиваются иногда почкою, а иногда колючкою. Сердцевина узкая, округленно-угловатая.

73. **Pyrus Malus L.** (Яблоня).

Почки яйцевидно-конусовидныя тупыя, съ меньшимъ числомъ чешуекъ чѣмъ у груши, красно-бурыя, голыя (у культивированныхъ породъ иногда волосистыя). Боковыя

Digitized by Google

почки плотно — прижатыя. Чешуйки почекъ округленныя. Листовой рубецъ узкій, длинный, огибаетъ почку. Однолѣтнія вѣтви блестящія съ бѣловатыми чечевичками. Боковыя и укороченныя вѣтви рѣже оканчиваются колючкою чѣмъ у груши. Сердцевина довольно широкая, круглая съ зазубринами.

74. Prunus spinosa L. (Терновникъ).

Почки очень маленькія, полушарообразныя, свѣтло-бурыя, голыя. Цвѣточныя почки на укороченныхъ побѣгахъ расположены гроздами. Чешуйки почекъ округленныя. Листовой рубецъ нѣсколько огибаетъ почку, но не длинный. Вѣтви длинныя; боковыя вѣтви стоятъ почти подъ прямымъ угломъ и часто оканчиваются колючкою. Укороченные побѣги не оканчиваются колючкою и большею частію съ цвѣточными почками.

75. (37) Сердцевина вѣтвей неправильно-трехгранная (черт. 19). *76.*

— Сердцевина пяти-угольная (черт. 21 d). *79.*

76. Вѣтви волосистыя или голыя, гладкія. *77.*

— Вѣтви шероховатыя отъ восковатыхъ бородавокъ. *78.*

77. Betula pubescens Ehrh. (Береза пушистая, бѣлая).

Почки яйцевидно-конусовидныя, или продолговато-яйцевидныя, слегка заостренныя, бурыя, восковатыя, нѣсколько искривленныя. Боковыя почки прямостоящія. Чешуйки почекъ снабжены часто по краю волосками, широкія, округленныя. Молодые побѣги безъ восковатыхъ бородавочекъ, часто покрыты густо волосками (особенно поросль); многолѣтнія вѣтви голыя съ единичными чечевичками. Листовой рубецъ маленькій, но широкій. Сердцевина узкая, неправильно-трехгранная съ зазубринами (черт. 19).

78. Betula verrucosa Ehrh. (Береза обыкновенная).

Почки такіе какъ у предыдущаго вида, но безъ волосковъ и прямыя. Молодые побѣги съ большимъ числомъ восковатыхъ бородавочекъ; многолѣтнія вѣтви съ небольшимъ числомъ маленькихъ бородавочекъ и съ бѣловатыми чечевичками. Вѣтви кривыя, у старыхъ деревъ повислыя. Сердцевина какъ у предыдущаго вида.

79. Сердцевина правильно 5-угольная. *80.*

— Сердцевина на поперечномъ разрѣзѣ вѣтви образуетъ 5-ти лучистую звѣзду. *85.*

80. Боковыя почки отстоящія. *81.*

— Боковыя почки прижатыя. *82.*

Digitized by Google

81. **Prunus domestica** (См. № 62).

82. Почки длинныя, конусовидныя, темнобурыя, липкія. *83.*

— Почки яйцевидно-конусовидныя, свѣтло-бурыя. *84.*

83. **Populus nigra** L. (Осокорь).

Почки большія, заостренныя, блестящія. Боковыя почки нѣсколько загнуты наружу, хотя и прижатыя. Листовой рубецъ почти сердцевидной формы; слѣды пучковъ кажутся часто двойными. Вѣтви круглыя, гладкія, блестящія, желтоватыя или желтовато-бурыя.

84. **Populus dilatata** Ait. (Пирамидальный тополь).

Почки маленькія, заостренныя, желтовато-бурыя или красновато-бурыя, блестящія, не липкія. Боковыя почки плотно-прижатыя, съ отогнутымъ нѣсколько концомъ. Листовой рубецъ большой, почти треугольный.

85. Почки голыя; боковыя почки прижатыя. *86.*

— Почки волосистыя; боковыя почки отстоящія. *87.*

86. **Populus tremula** L. (Осина).

Почки яйцевидно-конусовидныя, заостренныя, свѣтло-бурыя, липкія. Листовой рубецъ большой. Вѣтви гладкія, нѣсколько тупоугольныя, бурыя. Многолѣтнія вѣтви сѣрыя съ единичными чечевичками. Сердцевина 5-ти лучистая (черт. 21).

87. **Populus alba** L. (Бѣлый тополь).

Почки въ половину меньше, чѣмъ у осины, заостренныя, волосистыя. Чешуйки почекъ округленныя и иногда съ вырѣзкою. Вѣтви волосистыя (особенно на концахъ). Многолѣтнія вѣтви сѣрыя, голыя, съ единичными чечевичками. Сердцевина какъ у осины.

88. (36) Листовой рубецъ съ пятью слѣдами сосудистыхъ пучковъ (черт. 26 и 27). *89.*

— Листовой рубецъ со множествомъ слѣдовъ пучковъ, расположенныхъ въ три группы; сердцевина образуетъ 5 лучистую звѣзду (черт. 22 и 23). *100.*

89. Слѣды пучковъ расположены тремя группами (три пучка по срединѣ и два по сторонамъ). *90.*

— Слѣды пучковъ расположены на листовомъ рубцѣ равномѣрно въ одну линію. *95.*

90. Почки длинныя, веретенообразныя, заостренныя. *91.*

— Почки почти шарообразныя, или яйцевидныя. *92.*

91. **Fagus sylvatica** L. (Букъ).

Digitized by Google

Почки почти одинаковой величины отъ $^1/_2$ до 1 дюйм. длины, бурыя, съ рѣдкимъ пушкомъ. Боковыя почки далеко отстоящія. Чешуйки почекъ яйцевидныя, заостренныя. Листовой рубецъ маленькій, округленно-сердцевидной формы. Вѣтви почти двурядныя, бурыя, блестящія, съ чечевичками. Сердцевина округленно-треугольная (черт. 27).

92. Молодые побѣги волосистые. *93.*

— Молодые побѣги голые. *94.*

93. **Corylus avellana** L. (Орѣшникъ) (черт. 26).

Почки одинаковой величины, обратно яйцевидныя или шарообразныя, нѣсколько сдавленныя, свѣтло-бурыя, гладкія; сидятъ въ сторонѣ отъ листоваго рубца. Чешуйки почекъ широкія, округленныя съ маленькою вырѣзкою. Листовой рубецъ небольшой; слѣды пучковъ расположены почти въ одну линію. Вѣтви отчасти двурядныя, однолѣтнія волосистыя; всѣ вѣтви желтовато-сѣраго цвѣта съ продолговатыми чечевичками бѣловатаго цвѣта. Сердцевина узкая округленно треугольная (черт. 26).

94. **Corylus Colurna** L. (Воложскій орѣшникъ).

Почки яйцевидныя, нѣсколько заостренныя; вершинная почка больше боковыхъ. Чешуйки почекъ округленныя. Листовой рубецъ большой; три среднихъ слѣда пучковъ маленькія и расположены треугольникомъ, боковые слѣды больше среднихъ. Вѣтви блестящія. Сердцевина какъ у предыдущаго вида.

95. Почки конусовидныя; боковыя почки прижатыя или по крайней мѣрѣ прямостоящія. *96.*

— Почки яйцевидныя; боковыя почки отстоящія. *99.*

96. Почки черно-фіолетовыя, волосистыя. *97.*

— Почки желтовато-зеленыя, голыя. *98.*

97. **Sorbus aucuparia** L (Рябина).

Верхушечныя почки длинныя, конусовидныя, боковыя меньшей величины полу яйцевидно-конусовидныя, прижатыя. Всѣ почки тупыя. Чешуйки почекъ широкія, округленныя, кожистыя, волосистыя особенно по краю. Листовой рубецъ довольно большой на концѣ остающагося основанія листа. Однолѣтнія вѣтви красно-бурыя съ сѣрымъ налетомъ; многолѣтнія вѣтви сѣро-бурыя съ многочисленными кругловатыми чечевичками. Сердцевина широкая, круглая съ зазубринами.

98. **Sorbus domestica** L. (Крымская рябина).

Почки конусовидныя, нѣсколько заостренныя, голыя, бле-

Digitized by Google

стящія, желтовато-зеленыя. Верхушечныя почки больше чѣмъ нѣсколько отстоящія боковыя. Верхушечныя почки на укороченныхъ побѣгахъ нѣсколько искривлены. Чешуйки почекъ широкія, заостренныя; нижнія чешуйки съ вырѣзкой. Однолѣтнія вѣтви желтовато-бурыя, гладкія, блестящія съ маленькими продолговатыми чечевичками; многолѣтнія вѣтви съ сѣрымъ налетомъ и большими круглыми чечевичками. Сердцевина широкая округленно-пяти-угольная съ зазубринами.

99. **Sorbus hybrida** L. (Полуперистая рябина).

Верхушечныя почки яйцевидныя, большія; боковыя почки вдвое или втрое меньше верхушечныхъ, яйцевидныя или яйцевидно-конусовидныя. Всѣ почки тупыя, свѣтлыя, красно-бурыя или зеленовато-бурыя. Края чешуекъ волосистыя. Однолѣтнія вѣтви блестящія, свѣтло-бурыя или зеленовато-бурыя; многолѣтнія вѣтви покрыты сѣрымъ налетомъ съ бѣловатыми, грубоватыми чечевичками. Сердцевина круглая, широкая.

100.(88) Почки маленькія, окруженныя нитеобразными прилистниками. *101*.

— Почки безъ нитевидныхъ прилистниковъ. *102*.

101.**Quercus cerris** L. (Бургундскій дубъ).

Почки съ малымъ числомъ чешуекъ, яйцевидныя, рыхлыя, волосистыя, свѣтло-бурыя. Боковыя почки прижатыя. Листовой рубецъ съ 9—14 слѣдами сосудистыхъ пучковъ. Сердцевинные лучи вѣтвей не явственны. Сердцевина образуетъ въ разрѣзѣ пяти-угольную неправильную звѣзду.

102.Почки и вѣтви волосистыя. *103*.

— Почки и вѣтви голыя. *104*.

103.**Quercus pubescens** W. (Дубъ пушистый).

Почки яйцевидно-конусовидныя, свѣтло-бурыя. Боковыя почки отстоящія и отклонены нѣсколько въ сторону (черт. 22). Листовой рубецъ большею частію съ 7 слѣдами сосудистыхъ пучковъ (пять въ серединѣ и два по угламъ). Сердцевина въ поперечномъ разрѣзѣ образуетъ правильную 5 лучистую звѣзду.

104.Почки тупыя. *105*.

— Почки заостренныя. *106*.

105.**Quercus pedunculata Ehrh**. (Лѣтній дубъ).

Верхушечныя почки обыкновенно больше боковыхъ, тупыя, въ разрѣзѣ-пятиугольныя; бываютъ окружены 2 — 5 боковыми почками. Боковыя почки отстоящія.—Всѣ почки

Digitized by Google

яйцевидно-конусовидныя, рѣдко полушарообразныя, тупыя, или слабо заостренныя, голыя, свѣтлобурыя, съ большимъ числомъ чешуекъ. Чешуйки широкія округленныя, или слабозаостренныя Листовой рубецъ довольно большой, болѣе или менѣе одинаковой формы, съ 7—15 слѣдами сосудистыхъ пучковъ. (черт. 23) Однолѣтнія вѣтви почти пятиугольныя, свѣтлобурыя, блестящія съ маленькими продолговатыми бѣловатаго цвѣта чечевичками; многолѣтнія вѣтви свѣтло-сѣрыя съ разсѣянными чечевичками. Сердцевинные лучи на поперечномъ разрѣзѣ вѣтвей очень явственны. Сердцевина на поперечномъ разрѣзѣ образуетъ неправильную пятилучистую звѣзду (на разрѣзѣ почки сердцевина правильнѣе и явственнѣе).

106. **Quercus sessiliflora Sm.** (Зимній дубъ).

Почки различной величины, большею частію длинныя заостренныя, но иногда нѣсколько похожи на почки лѣтняго дуба. Чешуйки почекъ заостренныя и у́же чѣмъ у Q pedunculata. Листовой рубецъ различной формы съ 9—12 слѣдами сосудистыхъ пучковъ. Вѣтви и сердцевина какъ у предыдущаго вида.

107. (3) Почки не болѣе какъ съ тремя чешуйками; сердцевина трехгранная (черт. 20). *108* и *109*.

— Почки со многими чешуйками; сердцевина круглая. *110*.

108. **Alnus glutinosa Gärtn.** (Черная ольха).

Всѣ почки одинаковой величины, обратно яйцевидныя или яйцевидныя, округленныя, въ поперечномъ разрѣзѣ тупо-треугольныя, темно-буро-фіолетовыя, съ голубовато-бѣлыми полосками (особенно на поросли), часто восковатыя, клейкія. Боковыя почки отстоящія, на удлиненныхъ побѣгахъ длинночерешчатыя, на поросли коротко-черешчатыя. Листовой рубецъ различной формы съ 3—5 слѣдами сосудистыхъ пучковъ. Вѣтви гладкія, кругловатыя или тупотреугольныя (поросль явственно-трехгранная), съ единичными маленькими свѣтлокрасными чечевичками. Сердцевина большая, треугольная. Кора на стволѣ чернобурая съ трещинами.

109. **Alnus incana W.** (Бѣлая ольха).

Почки какъ у предыдущаго вида, но нѣсколько меньше и слегказаостренныя, свѣтлѣе окрашены и не такъ полосаты или совсѣмъ безъ голубовато-бѣлыхъ полосокъ, иногда рѣдко-волосисты. Вѣтви на концахъ съ рѣдкими волосками, круглыя, на поросли и отпрыскахъ трехгранныя съ многочисленными бѣловатыми чечевичками. Сердцевина большая, треугольная. Кора на стволѣ гладкая свѣтло-сѣрая.

Digitized by Google

110. **Ribes nigrum L.** (Черная смородина).

Почки рыхлыя, Чешуйки слегка волосистыя, съ желтыми точками. Боковыя почки отстоящія. Листовый рубецъ съ 3 слѣдами. Вѣтви имѣютъ сильный характерный запахъ.

111. (2) Почки обернуты остающимися основаніями листьевъ; голыя. *112.*

— Почки безъ чешуекъ, состоятъ изъ свернутыхъ молодыхъ листьевъ; волосистыя. *113.*

112. **Cytisus alpinus Mill.**

Почки конусовидныя, почти совершенно закрыты остающимися желто-зелеными основаніями листьевъ, листовой рубецъ на которыхъ имѣетъ три слѣда. Почки желто-зеленыя, голыя или покрыты рѣдкими волосками. Боковыя почки отстоящія. Вѣтви короткія, гладкія; однолѣтнія желтовато-сѣрыя, многолѣтнія зеленоватыя. Сердцевина круглая.

113. **Rhamnus frangula L.** (Крушина ломкая).

Почки состоятъ изъ покрытыхъ волосками листиковъ. Вершинныя почки больше боковыхъ; боковыя почки прижатыя. Всѣ почки желтобурыя. Листовой рубецъ съ 3 слѣдами сосудистыхъ пучковъ. Однолѣтнія вѣтви на концахъ волосистыя; всѣ вѣтви свѣтло-бурыя или сѣро-бурыя съ большими продолговатыми и круглыми чечевичками, разсѣянными по вѣтвямъ довольно густо. Сердцевина круглая.

114. (1) Почки спрятаны подъ отмершимъ основаніемъ листа между двумя изогнутыми колючками. *115.*

— Почки явственно видны. *116.*

115. **Robinia Pseudoacacia L.** (Лжеакація; американск аякація).

Почки маленькія, сидятъ между двумя колючками (отвердѣвшими прилистниками). Вѣтви краснобурыя, многогранныя, блестящія, гладкія. Сердцевина широкая, округленно-угловатая.

116. Почки рыхлыя, отчасти прикрытыя остающимся основаніемъ листа. *117.*

— Почки плотныя, не прикрыты остающимся основаніемъ листа. *120.*

117. Листовой рубецъ съ тремя слѣдами сосудистыхъ пучковъ. *118.*

— Листовой рубецъ съ однимъ слѣдомъ пучка. *119.*

118. **Berberis vulgaris L.** (Барбарисъ).

Почки яйцевидныя, тупыя, свѣтлобурыя, голыя; кажутся

Digitized by Google

рыхлыми угловатыми, потому что окружены остающимися основаніями листьевъ, листовой рубецъ на вершинѣ которыхъ очень маленькій. Боковыя почки отстоящія; верхнія изъ нихъ сидятъ въ пазухѣ простыхъ короткихъ колючекъ, а нижнія въ пазухѣ трехраздѣльныхъ колючекъ Вѣтви голыя, блестящія, желтовато-сѣрыя, полосатыя. Красные плоды барбариса часто остаются на зиму на вѣтвяхъ.

119. **Caragana arborescens** (См. № 35).

120. Вѣтви снабжены шипами *) (отвердѣвшими волосками). *121.*

— Вѣтви снабжены колючками (превратившимися въ колючку прилистниками или листьями, или недоразвитыми побѣгами), а иногда и сами оканчиваются колючкою. *122.*

121. **Rosa canina L.** (Шиповникъ).

Почки маленькія, полуяйцевидныя, тупыя, красныя, голыя, Боковыя почки отстоящія. Листовой рубецъ очень узкій, огибаетъ вѣтвь подъ почкою; съ тремя слѣдами сосудистыхъ пучковъ. Вѣтви съ твердыми загнутыми назадъ шипами. Молодыя вѣтви зеленоватыя; многолѣтнія красноватыя, или зеленовато-бурыя, или красныя.

122. Листовой рубецъ съ однимъ слѣдомъ сосудистаго пучка *123.*

— Листовой рубецъ съ тремя слѣдами пучковъ. *124.*

123. **Hippophae ramnoides L.** (Облѣпиха).

Почки маленькія, шорообразныя или обратно яйцевидныя, нѣсколько сдавленныя, блестящія, ржавчино-бурыя. Боковыя почки прижатыя. Листовой рубецъ маленькій. Вѣтви почти двурядныя. Сердцевина узкая.

124. Почки и вѣтви голыя. *125.*

— Почки и вѣтви волосистыя. *126.*

125. **Crataegus Oxycantha L.** (Боярышникъ обыкновенный).

Почки маленькія, яйцевидныя или угловато-шарообразныя, гладкія, блестящія, красновато-бурыя. Боковыя почки отстоящія. Чешуйки почекъ широкія короткія, заостренныя, выпуклыя. Листовой рубецъ очень маленькій. Вѣтви снабжены многочисленными прямыми колючками; боковые по-

---

*) Шипы не имѣютъ сосудистаго пучка и легко сдираются вмѣстѣ съ верхнею частію кожицы, тогда какъ колючка имѣетъ сосудистые пучки, которые входятъ въ древесину вѣтви.

Digitized by Google

бѣги иногда оканчиваются колючкою. Сердцевина узкая, круглая съ зазубринами.

126. **Mespilus germanica L.** (Мушмула; чишковникъ).

Верхушечная почка значительно больше боковыхъ. Почки красно-бурыя, слегка волосистыя. Боковыя почки отстоящія. Листовой рубецъ довольно большой, огибаетъ почку. Вѣтви красно-бурыя, волосистыя (особенно на концахъ), съ съ маленькими бѣловатыми чечевичками. Колючки не многочисленны. Сердцевина довольно широкая, кругловатая съ зазубринами.

В. Древесныя породы съ супротивными (или накось другъ противъ друга стоящими) почками и вѣтвями.

1. Вѣтви оканчиваются одною вершинною почкою съ двумя боковыми. *2.*

— Вѣтви оканчиваются двумя вершинными почками. *41.*

2. Почки покрыты чешуйками. *3.*

— Почки не покрыты чешуйками, т. е. или вовсе безъ чешуекъ (черт. 27), или имѣютъ чешуйки только при основаніи своемъ. *38.*

3. Почки съ 2 или 4 чешуйками. *4.*

— Чешуекъ болѣе четырехъ. *15.*

4. Листовой рубецъ съ однимъ слѣдомъ сосудистаго пучка въ видѣ подковы (черт. 29). *5.*

— Листовой рубецъ съ 3 слѣдами сосудистыхъ пучковъ *8.*

5. Почки черныя, какъ-бы обожженныя. *6.*

— Почки коричневыя. *7.*

6. **Fraxinus excelsior L.** (Ясень обыкновенный).

Вершинныя почки яйцевидныя, заостренныя, нѣсколько сдавленныя (наружныя чешуйки часто отстоящія). Боковыя почки меньше вершинной, полушарообразныя, отстоящія. Листовой рубецъ очень большой; чѣмъ дальше отъ конца вѣтви, тѣмъ листовые рубцы больше. Цѣлый рядъ сосудовъ образуетъ одинъ слѣдъ подковообразнаго сосудисто-волокнистаго пучка. (черт. 29) Вѣтви толстыя, сдавленныя въ мѣстахъ прикрѣпленія почекъ. Укороченные побѣги цилиндрическіе и оканчиваются маленькою полушарообразною почкою. Молодыя вѣтви зеленовато-сѣрыя, гладкія съ

Digitized by Google

бѣловатыми продолговатыми чечевичками. Сердцевина большая круглая; на удлиненныхъ побѣгахъ вблизи почекъ продолговатая. Остающійся на зиму плодъ плоскій.

7. **Fraxinus** americana L. (Американскій ясень).

Подъ верхушечною большою почкою сидятъ четыре маленькія боковыя почки. Почки и однолѣтнія вѣтви волосистыя. Чечевички на вѣтвяхъ круглыя. Въ остальномъ вѣтви похожи на предыдущій видъ. Остающійся на зиму плодъ къ основанію круглый.

8. Боковыя почки сидячія. *9.*

— Боковыя почки черешчатыя (черт. 31). *12.*

9. Боковыя почки отстоящія. Серцевина полая. *10.*

— Боковыя почки прижатыя. *11.*

10. **Lonicera coerulea** L. (Жимолость синяя).

Вершинная почка яйцевидная, заостренная; явственно видны только двѣ или четыре чешуйки. Боковыя почки продолговато-конусовидныя, меньше верхушечной, часто по три одна надъ другой, прикрыты однимъ основаніемъ листа, на концѣ котораго маленькій рубецъ. Почки свѣтло-бурыя, голыя. Вѣтви бурыя, голыя, гладкія; многолѣтнія вѣтви шероховатыя отъ опадающаго наружнаго слоя коры. Сердцевина круглая, полая.

11. **Viburnum Opulus** L. (Калина).

Почки покрыты плотно двумя чешуйками. Верхушечныя почки сидятъ или по одиночкѣ, или по-парно. Боковыя почки продолговатыя, заостренныя, прижатыя. Почки свѣтло-бурыя или красновато-зеленыя, гладкія, блестящія. Листовой рубецъ не широкій. Вѣтви короткія, искривленныя, угловатыя, краснобурыя, гладкія, блестящія; многолѣтнія вѣтви свѣтло-сѣрыя. Сердцевина вѣтвей круглая, сердцевина поросли шести-угольная.

12. Боковыя почки прижатыя. *13.*

— Боковыя почки отстоящія. *14.*

13. **Cornus sanguinea** L. (Деренъ красный).

Верхушечная почка яйцевидно-ланцетовидная, боковыя почки длинныя, конусовидныя, иногда меньше верхушечной (черт. 31). Почки зеленовато-желтоватыя, съ рѣдкими волосками. Вѣтви зимою красныя (по крайней мѣрѣ на освѣщенной сторонѣ), тонкія, прямыя, въ узлахъ нѣсколько сдавленныя (особенно у поросли), голыя, гладкія. Сердцевина круглая,—въ узлахъ овальная.

14. **Cornus mascula** L. (Кизиль).

Digitized by Google

Листовыя почки ланцетовидныя, заостренныя съ двумя чешуйками; цвѣточныя почки почти шарообразныя со многими чешуйками. Всѣ почки желтоватыя съ рѣдкими волосками. Однолѣтнія вѣтви зеленыя или зеленовато-бурыя; многолѣтнія—сѣрыя. Сердцевина узкая.

15. (3) Листовой рубецъ съ однимъ слѣдомъ сосудистаго пучка. *16.*

— Листовой рубецъ съ нѣсколькими слѣдами пучковъ. *23.*

16. Сердцевина круглая. *17.*

— Сердцевина четырехгранная или ланцетовидная. *18.*

17. **Ligustrum vulgare L.** (Бирючина).

Вершинныя почки больше боковыхъ, которыя прижатыя и нѣсколько загнутыя внутрь. Всѣ почки черно-бурыя или зеленовато-бурыя, голыя. Чешуйки заостренныя. Листовой рубецъ маленькій. Вѣтви желтовато-сѣрыя, гладкія съ единичными большими, буроватыми чечевичками. Сердцевина широкая.

18. Вѣтви гладкія. *19.*

— Вѣтви усѣяны чернобурыми бородавками. *22.*

19. Боковыя почки отстоящія. Почки маленькія. *20.*

— Боковыя почки прижатыя. Почки большія. *21.*

20. **Evonimus europaeus L.** (Бересклетъ европейскій),

Почки яйцевидныя, заостренныя, рыхлыя, зеленыя или красноватыя, голыя. Чешуйки почекъ заостренныя. Боковыя почки сидятъ часто косо одна противъ другой. Вѣтви кругловато четырехгранныя. Однолѣтнія вѣтви зеленыя, многолѣтнія бурыя съ четырьмя продольными полосами пробки. Сердцевина косо-четырехгранная.

21. **Evonimus latifolius Scop.** (Бересклетъ широколистый).

Почки веретеобразныя, большія, заостренныя. Боковыя почки загнутыя внутрь, зеленыя или красноватыя, гладкія. Чешуйки почекъ широкія, округленныя. Вѣтви круглыя; гладкія, зеленоватыя или бурыя. Сердцевина косо-четырехгранныя.

22. **Evonimus verrucosus Scop.** (Бересклетъ бородавчатый).

Почки яйцевидно-конусовидныя, заостренныя, рыхлыя, маленькія. Чешуйки почекъ заостренныя. Боковыя почки отстоящія, часто сидятъ косо одна противъ другой. Вѣтви зеленыя, тонкія, шероховатыя отъ бурыхъ бородавокъ. Сердцевина ланцетовидная съ тупыми углами.

Digitized by Google

23. (15) Листовой рубецъ съ тремя слѣдами сосудистыхъ пучковъ. *24.*

— Листовой рубецъ со многими слѣдами пучковъ. *37.*

24. Побѣги оканчиваются колючкою. *25.*

— Побѣги не оканчиваются колючкою. *26.*

25. **Rhamnus cathartica L.** (Крушина слабительная).

Почки яйцевидно-конусовидныя, заостренныя, чернобурыя, голыя. Боковыя почки загнутыя внутрь, почти прижатыя, обыкновенно сидятъ косо одна противъ другой. Чешуйки почекъ почти спирально окружаютъ почку, нижнія округленныя, верхнія заостренныя. Листовой рубецъ маленькій. Вѣтви желтовато-сѣрыя (однолѣтнія) или сѣро-бурыя (многолѣтнія), часто оканчиваются колючкою. Сердцевина широкая съ зазубринами.

26. Почки рыхлыя, не блестящія; листовой рубецъ маленькій (черт. 30). Серцевина полая. *27.*

— Почки съ плотно прижатыми чешуйками блестящія; листовой рубецъ большой, узкій, огибаетъ вѣтвь до половины (черт. 28). *30.*

27. Почки волосистыя. *28.*

— Почки голыя. *29.*

28. **Lonicera xylosteum L.** (Жимолость обыкновенная).

Почки удлиненно-конусовидныя, заостренныя, одинаковой величины и формы. Боковыя почки далеко отстоящія. Чешуйки почекъ широкія заостренныя волосистыя. Вѣтви сѣрыя, гладкія; молодыя вѣтви и сердцевина тупо-четырехгранныя. Сердцевинная трубка пустая. (черт. 30).

29. **Lonicera tatarica L.** (Жимолость татарская).

Почки менѣе рыхлыя чѣмъ у предыдущаго вида, яйцевидно конусовидныя, заостренныя. Надъ однимъ листовымъ рубцомъ сидятъ иногда по двѣ и даже по три почки одна надъ другою, изъ которыхъ нижнія больше верхнихъ. Боковыя почки почти горизонтальныя. Вѣтви сѣрыя круглыя съ продольными бороздками и черными чечевичками. Сердцевинная трубка круглая, пустая.

30. Почки прижатыя. *31.*

— Почки отстоящія. *34.*

31. Листовой рубецъ косой; чешуйки почекъ голыя (черт. 28) *32.*

Digitized by Google

— Листовой рубецъ почти горизонтальный; чешуйки почекъ по краю волосистыя. *33.*

32. Acer platanoides L. (Кленъ остролистный).

Почки яйцевидныя или шарообразно яйцевидныя, большею частію тупыя. Конечныя и верхнія боковыя почки со многими чешуйками крестообразно закрывающими почки, а почки на нижнихъ частяхъ вѣтвей имѣютъ иногда только по двѣ чешуйки, и эти почки меньше верхнихъ. Чешуйки всѣхъ почекъ заостренныя, съ ребромъ, красноватыя или при основаніи зеленоватыя, а у конца бураго цвѣта. Листовой рубецъ огибаетъ вѣтвь до половины, такъ что своими концами почти прикасается къ концамъ противоположнаго рубца (черт. 28). Однолѣтнія вѣтви красновато-желтыя или зелено-бурыя, многолѣтнія буровато-сѣрыя. На вѣтвяхъ единичныя буроватыя чечевички. Сердцевина круглая довольно широкая.

33. Acer tataricum L. (Кленъ татарскій).

Всѣ почки болѣе чѣмъ съ двумя чешуйками и почти одинаковой величины, яйцевидной или шарообразной формы. Чешуйки почекъ темнобурыя съ бѣлою (отъ волосковъ) неровною каймою. Листовой рубецъ шире чѣмъ у A. platanoides. Вѣтви короткія, бурыя, съ чечевичками буроватыми (многолѣтніе) или бѣловатыми (однолѣтнія). Сердцевина круглая, довольно широкая.

34. Почки и вѣтви волосистыя. *35.*

— Почки и вѣтви голыя. *36.*

35. Acer campestre L. (Кленъ полевой).

Почки маленькія; всѣ почки многочешуйчатыя, свѣтло-бурыя или красно-бурыя. Чешуйки почекъ широкія, заостренныя; концы чешуекъ отогнуты наружу и покрыты рѣдкими волосками. Листовой рубецъ какъ у предыдущаго вида. Однолѣтнія вѣтви свѣтло-бурыя или красновато-желтыя, гладкія, на концахъ съ рѣдкими волосками; многолѣтнія вѣтви темно-бурыя, часто съ пробковыми наростами. Сердцевина довольно широкая, круглая съ зазубринами.

36. Acer Pseudoplatanus L. (Бѣлый кленъ).

Почки яйцевидныя, нѣсколько заостренныя; всѣ почки многочешуйчатыя. Чешуйки почекъ широкія, заостренныя, желтовато-зеленоватыя съ узкою черно-бурою каймою. Листовой рубецъ нѣсколько шире чѣмъ у A. platanoides и своими концами не доходитъ до середины вѣтви. Однолѣтнія вѣтви буровато-желтоватыя; многолѣтнія — сѣробу-

Digitized by Google

рыя съ кругловатыми чечевичками ржавчиннаго цвѣта. Сердцевина широкая.

37. (23) **Aesculus Hippocastanum L.** (Конскій каштанъ).

Почки яйцевидно конусовидныя, заостренныя, большія, клейкія. Боковыя почки отстоящія, иногда коротко-черешчатыя. Чешуйки почекъ широкія, заостренныя. Листовой рубецъ очень большой, различной величины и формы; верхній у конечной почки часто съ тремя слѣдами пучковъ, у другихъ 5—9 слѣдовъ. Вѣтви толстыя, однолѣтнія свѣтло-бурыя, многолѣтнія темно-бурыя; всѣ вѣтви гладкія съ единичными чечевичками. Сердцевина круглая широкая.

38. (2) Почки лишь при основаніи имѣютъ чешуйки; листовой рубецъ большой съ 5-ю слѣдами сосудистыхъ пучковъ. *39.*

— Почки голыя, т. е. безъ чешуекъ; листовой рубецъ маленькій съ 3-мя слѣдами пучковъ (черт. 27). *40.*

39. **Sambucus nigra L.** (Бузина черная).

Почки одинаковой величины, яйцевидныя, заостренныя, голыя, (безъ волосковъ), красно-бурыя или зеленоватыя. Боковыя почки отстоящія. Чешуйки почекъ широкія, заостренныя. Вѣтви буровато-сѣрыя, гладкія, съ большими темными чечевичками. Сердцевина круглая, очень широкая.

40. **Viburnum Lanthana L.** (Гордовина).

Верхушечная почка очень большая сравнительно съ боковыми. Боковыя почки прижатыя съ отогнутымъ наружу концомъ; всѣ почки длинныя, волосистыя. Однолѣтнія вѣтви сѣроволосистыя; укороченные побѣги голые. Сердцевина однолѣтнихъ вѣтвей эллиптическая.

41. (1) Почки окружены чешуйками. *42.*

— Почки окружены остающимся основаніемъ листа. *49.*

42. Почки съ двумя только чешуйками. *43.*

— Почки со многими чешуйками. *46.*

43. Боковыя почки прижатыя. *44.*

— Боковыя почки отстоящія. *45.*

44. **Viburnum Opulus** (см. № 11).

45. **Staphyllea pinnata L.** (Клекачка).

Почки часто неодинаковой величины. Всѣ почки яйцевидно-конусовидныя, заостренныя, зеленыя или зеленовато-бурыя, гладкія. Листовой рубецъ большой съ 5—7 слѣдами

Digitized by Google

пучковъ. Однолѣтнія вѣтви зеленоватыя, многолѣтнія бурыя; всѣ вѣтви гладкія.

46. Листовой рубецъ съ 5-ю слѣдами сосудистыхъ пучковъ; почки заостренныя. *47*.

— Листовой рубецъ съ 3-мя слѣдами пучковъ; почки шарообразныя. *48*.

47. Syringa vulgaris L. (Сирень).

Почки различной величины, зеленыя или красноватыя. Боковыя почки отстоящія. Чешуйки почекъ широкія, заостренныя, съ ребромъ. Листовой рубецъ довольно большой; слѣды пучковъ стоятъ такъ близко другъ возлѣ друга, что кажется будто на рубцѣ одинъ длинный слѣдъ. Вѣтви зеленовато-сѣрыя, съ маленькими свѣтло-бурыми чечевичками. Сердцевина круглая широкая.

48. Sambucus racemosa L. (Бузина красная).

Почки шарообразныя или обратно-яйцевидныя, рыхлыя, голыя, зеленоватыя, или красновато-бурыя, или красныя. Верхушечныя почки обыкновенно недоразвиты или сидятъ на концѣ побѣга по двѣ. Боковыя почки (большею частію крупнѣе чѣмъ верхушечныя) отстоящія, иногда окружены съ боковъ и снизу 2—3-мя почками меньшей величины. Листовой рубецъ большой. Вѣтви сѣровато-бурыя съ многочисленными большими круглыми чечевичками ржавчиннаго цвѣта. Сердцевина круглая, очень широкая.

49. Philadelplus coronarius L. (Жасминъ).

Почки конусовидныя, заостренныя, бѣловатыя. Боковыя почки отстоящія. Всѣ почки совершенно прикрыты остающимся основаніемъ листа и конусовидно выдающимся надъ почкою листовымъ рубцомъ съ тремя слѣдами сосудистыхъ пучковъ. Сами почки голыя. Вѣтви свѣтло-бурыя, гладкія; многолѣтнія вѣтви красновато-бурыя. Сердцевина широкая.

Digitized by Google

III.

ОПРЕДѢЛЕНІЕ ВѢТВЕЙ СЪ ЛИСТЬЯМИ.

Общія замѣчанія и описаніе рисунковъ

При опредѣленіи древесныхъ вѣтвей по листьямъ весьма важнымъ и существеннымъ признакомъ является форма нерваціи листа; подробное и тщательное изученіе ея даетъ хорошую придержку не только для установленія большихъ группъ древесныхъ растеній, но и для отличія родовъ и видовъ.

Нервы по происхожденію своему раздѣляются на *первичные* (nervi primarii), *вторичные* (n. secundarii), *третичные* (n. tertiarii) и *жилки* (n. reticulares). Первичные нервы представляютъ собой непосредственное продолженіе черешка, они отходятъ отъ основанія листа и толщиной превышаютъ остальные.—Если въ листъ входятъ нѣсколько первичныхъ нервовъ, то средній изъ нихъ называютъ *срединнымъ*, остальные же—*боковыми*. Развѣтвленія, исходящія непосредственно отъ первичныхъ нервовъ, суть вторичные нервы; непосредственныя развѣтвленія вторичныхъ нервовъ—суть третичные нервы, дальнѣйшія развѣтвленія именуются жилками. Если между первичными или вторичными нервами есть значительно болѣе короткіе и тонкіе, но по градаціи развѣтвленій тоже первичные или вторичные, то такіе нервы называются *промежуточными* (n. intermedii). (Таб. рис. 10 *a*). Иногда вторичные нервы (обыкновенно нижніе) даютъ развѣтвленія тоньше третичныхъ и притомъ лишь въ одну сторону, именно по направленію къ краю листа,—такія раз-

Digitized by Google

вѣтвленія называютъ *внѣшними* нервами (n. externi) (Таб. рис. 9 *a*). То же названіе придается развѣтвленіямъ боковыхъ крайнихъ нервовъ.—При опредѣленіи приходится обращать вниманіе на то, подъ какимъ угломъ отходятъ развѣтвленія; термины употребляемые при этомъ не требуютъ поясненія.

Различаютъ два главныхъ типа нерваціи, смотря потому,—находится ли въ листѣ одинъ первичный (главный) нервъ, проходящій чрезъ средину листа и представляющій собой какъ бы продолженіе листоваго черешка въ пластинкѣ,—или же отъ основанія листа отходятъ подъ большимъ или меньшимъ угломъ изъ одного пункта нѣсколько первичныхъ нервовъ, какъ будто черешокъ при входѣ въ листъ сразу раздѣлился на нѣсколько вѣтвей, исходящихъ изъ одного пункта. Нервацію перваго типа мы называемъ *перистой* (въ обширномъ смыслѣ), а втораго типа—*дланевидной*, а самые листья сообразно этому перистонервными и дланевидно-нервными.

У перистонервныхъ листьевъ нервація называется *простой*, если главный нервъ, идущій чрезъ средину листа, не даетъ вторичныхъ развѣтвленій въ стороны; въ противномъ случаѣ нервація называется сложной.—Лишь у немногихъ древесныхъ растеній сложная перистая нервація бываетъ *скрытой*, т. е.,—вслѣдствіе плотной консистенціи листа или густой волосистости его поверхности, развѣтвленія главнаго нерва не видны, и нервація кажется простой (напр. у Облѣпихи Hippophae rhamnoides). У немногихъ также древесныхъ и кустарныхъ породъ сложная перистая нервація является *неясной*, т. е. вторичные нервы очень тонки и едва видны, а третичныя и дальнѣйшія развѣтвленія вовсе не видны. (напр. у Лоха, Eleagnus angustifolia). У большинства же нашихъ деревьевъ и кустарниковъ сѣть нервовъ ясно видна, по крайней мѣрѣ при разсматриваніи листа на свѣтъ.—Перистонервные листья съ ясной сѣтью нервовъ можно раздѣлить на двѣ главныя группы:

I) Прямые, рѣже нѣсколько изогнутые вторичные нервы идутъ прямо въ край листа и доходятъ до края, (большею частью входятъ въ зубцы края листа) не теряясь ранѣе въ листѣ и не соединяясь между собой загибами или сильными развѣтвленіями, а только лишь тонкими жилками.—Не

Digitized by Google

давая сильныхъ развѣтвленій, они впрочемъ иногда вилообразно раздваиваются предъ входомъ въ край листа, причемъ каждая изъ двухъ вѣтвей идетъ прямо въ зубецъ листоваго края. Крайніе (нижніе) вторичные нервы образуютъ т. называемые внѣшніе нервы.—Листья съ такимъ родомъ нерваціи мы назовемъ *совершенноперистонервными*. (Таб. рис. 1).

II) Вторичные нервы направляются къ вершинѣ или краю листа, но не достигаютъ послѣдняго, а ранѣе теряются въ пластинѣ листа въ многочисленныхъ развѣтвленіяхъ, или же близъ края листа они загибаются или даютъ сильныя загнутыя вѣтви, и посредствомъ этихъ загибовъ и сильныхъ вѣтвей соединяются между собой. Листья съ такого рода нерваціей мы назовемъ *несовершенноперистонервными* (Таб. рис. 2, 3, 4 и 5). Формы несовершенноперистой нерваціи весьма разнообразны и многочисленны. Мы выдѣлимъ слѣдующія четыре наиболѣе типичныя формы изъ этой группы.

a) *Вершиннoперистонервные* листья, у которыхъ вторичные нервы сильные, всѣ или только верхніе загибаются дугообразно къ вершинѣ, какъ, бы сходятся въ ней. (Таб. рис. 2).

b) *Изогнутоперистонервные* листья, у которыхъ вторичные нервы сильные, отходятъ отъ первичнаго подъ большимъ угломъ, и, дугообразно изгибаясь, направляются къ краю листа, а не къ вершинѣ; (Таб. рис. 3) при этомъ они постепенно утончаются, у самаго края загибаются и соединяются едва видными вѣтвями.

c) *Соединенноперистонервные*, — у которыхъ вторичные нервы сильные, недалеко отъ края листа загибаютея или же даютъ вѣтви, которыя бо́льшей толщиной отличаюся отъ третичныхъ нервовъ,—и съ помощію этихъ вѣтвей или загибовъ ясно соединяются петлеобразно между собой *). (Таб. рис. 4).

d) *Сѣтчатоперистонервные* (или просто *сѣтчатонервные*),—у которыхъ вторичные нервы тонкіе, неправильно изогнутые, теряются въ сильно развитой сѣти жилокъ, многократно соединяясь между собой, но не загибами и сильными вѣтвями, какъ въ предыдущемъ случаѣ.—(Таб. рис. 5).

---

*) Вездѣ, гдѣ далѣе говорится о петлеобразномъ соединеніи вторичныхъ нервовъ, о соединительныхъ изгибахъ подразумѣвается описанная въ этомъ пунктѣ форма соединенія нервовъ, а не соединеніе съ помощію жилокъ.

Digitized by Google

Описанныя четыре формы нерваціи часто комбинируютъ одна съ другой,—а также съ совершенноперистой нерваціей. Напр., бываетъ, что вторичные нервы б. частью доходятъ до края листа, но вмѣстѣ съ тѣмъ соединяются слабыми загибами или сильными вѣтвями,—это будетъ комбинація совершенноперистой нерваціи съ формой с или *d*, причемъ по толщинѣ и правильности вторичныхъ нервовъ можно судить, какая изъ формъ преобладаетъ въ комбинаціи.

Все до сихъ поръ сказанное относилось къ перистонервнымъ листьямъ.

Дланевиднонервные листья можно раздѣлить на двѣ большія группы.

I) Листья съ неясной сѣтью третичныхъ и дальнѣйшихъ развѣтвленій. Первичные нервы расходятся отъ основанія листа подъ острыми углами и затѣмъ прямо, или дугообразно изгибаясь, направляются къ вершинѣ листа, гдѣ и соединяются; вторичные нервы являются въ видѣ тонкихъ поперечныхъ жилокъ.—Это будутъ *параллельнонервные* и *дугонервные* листья; они встрѣчаются лишь у немногихъ нашихъ древесныхъ породъ.

II) Листья съ ясной сѣтью третичныхъ и дальнѣйшихъ развѣтвленій. Первичные нервы расходятся отъ основанія подъ бо́льшими углами въ видѣ лучей. Такіе листья можно назвать *лучистонервными*.

Лучистонервные листья подобно перистонервнымъ можно подраздѣлить на слѣдующія формы.

a) *Вершиннолучистонервные*,—у которыхъ боковые нервы, *) дугообразно изгибаясь, сходятся въ вершинѣ листа (Таб. рис. 6).

b) *Соединеннолучистонервные*,—у которыхъ боковые нервы петлеобразно соединяются изгибами (Таб. рис. 7).

c) *Совершеннолучистонервные*, — у которыхъ боковые нервы доходятъ до края листа (Таб. рис. 8).

У всѣхъ формъ лучистонервныхъ листьевъ различаютъ кромѣ того *полную лучистость*, (Таб. рис. 8) когда боко-

*) Часто боковыми нервами называютъ вторичные нервы у перистонервныхъ листьевъ, но здѣсь этотъ терминъ употребляется для различія срединнаго первичнаго нерва отъ остальныхъ первичныхъ же у дланевиднонервныхъ листьевъ. Въ означенномъ смыслѣ этотъ терминъ употребляется и далѣе.

Digitized by Google

вые нервы по толщинѣ и длинѣ подобны срединному, и *неполную лучистость*, (Таб. рис. 7) когда боковые нервы замѣтно тоньше и короче срединнаго, хотя и превышаютъ остальные нервы. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ нерваціа часто походитъ на перистую.

Для удобства обозрѣнія представимъ всѣ описанныя формы нерваціи въ слѣдующей схемѣ.

A) *Перистонервные.*

I) Съ простой нерваціей (однонервные).

II) Съ сложной нерваціей. Въ этомъ случаѣ:

1) Нерваціа скрытая.

2) Нерваціа неясная.

3) Нерваціа ясная. Въ этомъ случаѣ:

a) Совершенно-перистонервные.

b) Несовершенно-перистонервные { Вершинно-перистонервные; Изогнуто-перистонервные; Соединенно-перистонервные; Сѣтчато-перистонервные }

B) *Дланевидно-нервные.*

I) Съ неясной сѣтью развѣтвленій { Параллельнонервные; Дугонервные. }

II) Съ ясной сѣтью развѣтвленій

Лучистонервные съ полной и неполной лучистостью. { Вершинно-лучистонервные; Соединенно лучистонервные; Совершенно лучистонервные. }

Далѣе, условимся напередъ относительно нѣкоторыхъ сокращеній.

1) Л. = листья, листъ.

2) Вт. н. = вторичные нервы; число ихъ указывается вездѣ для одной стороны главнаго нерва, такъ какъ вслѣдствіе симметричности листа число это тоже и для другой стороны.

3) Знакъ × служитъ для выраженія отношенія длины листа къ его ширинѣ. Такъ напр., 2 — 4 × означаетъ, что длина листа отъ двухъ до четырехъ разъ превосходитъ ширину.

Digitized by Google

ТАБЛИЦЫ

Для опредѣленія вѣтвей съ листьями.

ТАБЛИЦА I.

1. Деревья и кустарники имѣющіе листья съ развитой пластиной съ однимъ или нѣсколькими первичными развѣтвляющимися нервами 2 *).
— Деревья и кустарники имѣющіе листья въ видѣ иголъ или чешуекъ съ однимъ не развѣтвляющимся нервомъ. Таблица IX *). Стр. 95.
2. Л. расположены супротивно. *3.*
— Л. чередующіеся. *5.*
3. Л. простые. *4.*
— Л. сложные Табл. IV. Стр. 70.
4. Л. цѣльнокрайніе Табл. II. Стр. 65.
— Л. съ зубчатымъ или надрѣзнымъ краемъ Табл. III. Стр. 67.
5. Л. простые. *6.*
— Л. Сложные Табл. VIII **) стр. 90.
6. Л. перистонервные. *7.*
— Л. дланевиднонервные Табл. VII. Стр. 86.
7. Л. совершенноперистонервные Табл. V. Стр. 71.
— Л. несовершенно перистонервные Табл. VI. Стр. 78.

ТАБЛИЦА II.

Деревья и кустарники съ супротивными цѣльнокрайними листьями.

1. Л. перистонервные. *2.*
— Л. дланевидно-нервные. *11.*
2. Л. совершенно-перистонервные, яйцевидные или удли-

*) Сюда, разумѣется, отнесены и породы, у которыхъ листья имѣютъ скрытую нервацію или неясную см. Табл. VI. 1.

*) Для простоты дѣла здѣсь мы опускаемъ изъ виду истинное морфологическое значеніе хвои рода Pinus.

**) Сюда отнесенъ и Spartium scoparium, у котораго л. и простые и сложные на одной и той же вѣтви.

Digitized by Google

ненно яйцевидные, голые, блестящіе, кожистые. Вт. н. 12—20, они очень тонки и вилообразно раздваиваются. Прочія развѣтвленія едва замѣтны. **Buxus sempervirens L.** Самшитъ.

— Л. несовершенно перистонервные. *3.*

3. Л. вершинноперисто-нервные. *4.*

— Л. сѣтчато или ясно соединенно-перистонервные. *8.*

4. Л. ясно черешчатые, нервація вполнѣ ясно вершинноперистая 5.

— Л. неясно черешчатые, съ нерваціей, представляющей комбинацію вершинноперистой съ соединенноперистой 6.

5. Л. округло яйцевидные, коротко заостренные, сверху съ прижатыми, снизу съ отстоящими волосками, снизу блѣднѣе; осенью листья кровавокрасные. Вторичныхъ нервовъ 3—4. **Cornus sanguinea** *L* Деренъ.

— Л. удлиненно яйцевидные, съ обѣихъ сторонъ съ прижатыми волосками, кромѣ того снизу въ углахъ нервовъ находятся бородки волосковъ. Осенью л. мутно красноватозеленые **Cornus mascula** *L.* Кизиль.

6. Л. совершенно голые. *7.*

— Л. и черешокъ съ обѣихъ сторонъ пушистые. Л. овально яйцевидные, сверху темноватозеленые, снизу свѣтло сѣро-зеленые. **Lonicera Xylosteum L.** Жимолость-костяная.

7. Вт. н. 4—5, л. и въ молодости голые, яйцевидно-овальные съ совершенно тупымъ и даже слабо сердцевиднымъ основаніемъ и острой вершиной. **Lonicera tatarica L.** Жимолость татарская.

— Вт. н. 5—7, л. въ молодости мягко волосистые и слегка рѣсничатые, впослѣдствіи голые, продолговато-овальные съ очень ясно выступающей сѣтью жилокъ. Основанія черешковъ сростаются, образуя какъ бы влагалище. **Lonicera coerulea L.** Жимолость синяя.

8. Л. ясно соединенно перистонервные. *9.*

— Л. ясно сѣтчато перистонервные. *10.*

9. Л. эллиптически ланцетовидные $2^1/_2$—4×, черешокъ короче $^1/_3$ длины листа, вторичныхъ нервовъ 5—7,

Digitized by Google

они тонкіе, жилки едва видны. Л. блестяще гладкіе. **Ligustrum vulgare L.** Бирючина.

— Л. широко треугольно яйцевидные, при основаніи слегка сердцевидные. едва замѣтно по краю рѣснчатые. Черешокъ $=^1/_2—^1/_3$ длины листа. Вт. н. сильные; нижніе сближены, почти лучисто исходящіе. Л. съ обѣихъ сторонъ зеленые. **Syringa vulgaris L.** Сирень обыкновенная.

10. Л. овальные, съуженные клиновидно къ черешку, длинночерешчатые, голые съ обѣихъ сторонъ, темнозеленые. Вторичн. нервовъ 2—4, они неправильно отходятъ подъ острымъ угломъ. Паразитъ на дубѣ. **Loranthus europaeus Jacq.** Ремнецвѣтъ.

11. Л. удлиненноовальные, тупые, почти сидячіе. По нерваціи л. напоминаютъ дугонервные, но отличаются ясностью третичныхъ и дальнѣйшихъ развѣтвленій, такъ что они собственно вершинно лучистонервные. Паразитъ на деревьяхъ. **Viscum album L.** Омела.

ТАБЛИЦА III.

Деревья и кустарники съ супротивными простыми нецѣльнокрайними листьями.

1. Л. перистонервные съ зубчатымъ краемъ. *2.*

— Л. дланевиднонервные, дланевиднолопастные. *9.*

2. Л. совершенно перистонервные, густопушистые. *3.*

— Л. несовершенно перистонервные, голые или лишь слабо волосистые. *4.*

3. Л. яйцевидные съ округленнымъ или слабо сердцевиднымъ основаніемъ, часто разнобокіе. Край зазубренъ. Морщинистые нервы сильно выдаются на нижней сторонѣ. Третичные нервы направлены перпендикулярно къ первичному. Сверху л. пушисто темнозеленый, морщинистый, снизу густо покрытъ мягкими звѣздчатыми волосками. Черешокъ листа и молодые побѣги пушистые. **Viburnum Lantana L.** Городовина.

4. Л. ясно вершинно-перистонервные. *5.*

— Л. соединенно-перистонервные. *6.*

5. Край листа ясно острозубчатый. На укороченныхъ по-

Digitized by Google

бѣгахъ листья скучены пучками, а на удлиненныхъ расположены супротивно (часто косо-супротивно) Л. яйцевидные. Вт. н. 3—4; третичныя развѣтвленія многочисленны лишь у главнаго нерва, у вторичныхъ же они развиты только въ сторону края листа. Вѣтви оканчиваются колючками. **Rhamnus cathartica L.** Крушина слабительная.

6. Л. не ланцетовидные, по всей вѣтви вполнѣ супротивные. *7.*

— Л. ланцетные 5—8×, супротивные лишь въ верхней части побѣга; л. у основанія цѣльнокрайніе, съуженные къ черешку, вверху шире и пильчатые. Взрослые л. совершенно голые, сверху блестяще зеленые, снизу матово голубоватозеленые. Главный нервъ бѣловатый. Тонкіе вторичные нервы у края листа образуютъ тонкую сѣть соединительныхъ изгибовъ. **Salix purpurea L.** Ива желтолозникъ, ива пурпуровая.

7. Вт. н. отходятъ отъ главнаго подъ угломъ не менѣе 45° Л. совершенно голые. *8.*

— Два нижнихъ вторичныхъ нерва почти супротивные отходятъ подъ острымъ (30°) угломъ и дугообразно направляются къ вершинѣ листа, соединяясь въ верхней трети пластинки съ верхними вторичными нервами. Л. снизу коротко волосистые, блѣднозеленые, сверху голые, л. яйцевидные на очень короткихъ черешкахъ. **Philadelphus Coronarius L.** Дикій жасминъ.

8. Третичные нервы отходятъ подъ прямымъ угломъ отъ вторичныхъ, обрисовывая почти квадратные участки пластинки. Яйцевидные л. слабо зазубрены, 3—5 сант. длиной 2—3 ст. шириной. Стебель и вѣтви покрыты густо темными бородавками. **Evonymus verrucosa Scop.** Бересклетъ бородавчатый.

— Третичные нервы идутъ преимущественно въ направленіи перпендикулярномъ къ главному нерву,—обрисовывая продолговатые поперечные участки листовой пластинки. Продолговато яйцевидные или эллиптическіе, слабо зазубренные по краямъ листья 5—9 ст. длиной и 2—4,5 ст. шириной. Вѣтви гладкія четырехгранныя. **Evonymus europaeus L.** Бересклетъ европейскій.

Digitized by Google

9. Л. лапчатые съ полной лучистостью. *10.*

— Л. сердцевидные обыкновенно не лапчаты, съ неполной лучистостью. 13.

10. Первичныхъ нервовъ три. Черешокъ листа въ верхней части съ железистыми бугорками. Л. трехлопастные, лопасти грубо выемчато зубчатыя острыя, вершины ихъ слегка загнуты въ сторону. Сверху листъ темнозеленый, голый, снизу свѣтлозеленый, мягко волосистый. **Viburnum Opulus** *L.* **Калина.**

— Первичныхъ нервовъ 5—7. Черешокъ листа безъ железокъ. *11.*

11. Первичныхъ нервовъ 7. Лопасти листьевъ съ остроконечными маленькими вторичными лопастями; всѣ лопасти остроконечныя, а выемки между лопастями округленныя. Пятилопастные листья при основаніи сердцевидные, съ обѣихъ сторонъ голые, блестяще зеленые. Длинный красноватый черешокъ наполненъ млечнобѣлымъ сокомъ. **Acer Platanoides L.** Кленъ остролистный.

— Первичныхъ нервовъ 5 рѣже три. *12.*

12. Лопасти грубо неравномѣрно зубчатыя; какъ лопасти, такъ и выемки пріостренныя. Л. какъ бы трехлопастные (ибо двѣ нижнія лопасти малы) сверху блестяще темнозеленые голые, снизу матовые, въ молодости часто пушистые, позже тоже голые. Длинный черешокъ не содержитъ бѣлаго сока. Вт. н. идутъ въ зубцы, б. ч. не образуя соединеній. **Acer Pseudoplatanus L.** Яворъ, Бѣлый кленъ.

— Лопасти цѣльнокрайнія или съ 1—2 меньшими выемками. Какъ лопасти, такъ и выемки б. ч. округленныя. Вт. н. б. ч. ясно соединяются своими изгибами. Весьма варіирующій пятилопастной листъ. Такъ, иногда лопасти бываютъ заострены. Л. то болѣе или менѣе волосистый, то голый. Красный длинный черешокъ листа часто волосистый. Вѣтви иногда съ пробчатыми наростами. **Acer campestre L.** Кленъ полевой.

13. Л. короткочерешчатые удлиненно яйцевидные, сердцевидные при основаніи, неравномѣрно двоякопильчатые, при чемъ наиболѣе сильныхъ два боковыхъ зубца развиваются иногда въ лопасти. Снизу л. блѣднѣе, по

Digitized by Google

нервамъ волосистые. Короткій тонкій черешокъ тоже болѣе или менѣе пушистый. Вт. н. ясно идутъ въ зубцы. Боковые нервы слабые (лучистость неполная). **Acer tataricum** *L.* Кленъ татарскій.

ТАБЛИЦА IV.

Деревья и кустарники съ супротивными сложными листьями.

1. Л. дланевидно сложные. Листочковъ б. ч. семь рѣже пять, они обратно яйцевидные, вверху заостренные, а къ основанію клиновидно съуженные, неравномѣрно пильчатые. Вт. н. идутъ прямо въ зубцы. Въ молодости листочки покрыты при основаніи и по нервамъ бѣлыми или рыжеватыми волосками, взрослые же листья голые. Черешокъ длинный. **Aesculus Hippoeastanum L.** Конскій каштанъ.

— Л. перисто сложные. *2.*

2. Листочковъ отъ 3 до 7. Сѣть жилокъ едва замѣтная, не частая. Вѣтви съ широкой сердцевинной трубкой наполненной мякотью. *3.*

— Листочковъ 7—15. Сѣть жилокъ ясная, (снизу по крайней мѣрѣ) частая. Вѣтви деревянистыя съ узкой сердцевинной *4.*

3. Молодыя вѣтви неправильно желобчаты, сердцевинная трубка наполнена бѣлоснѣжной мязгой. Листочки продолговато-яйцевидные $1^1/_2$—$2^1/_2$× остро часто пильчатые, голые или снизу коротковолосистые, снизу блѣднѣе. Вт. нервы образуютъ соединенія. **Sambucus nigra L.** Бузина черная.

— Молодыя вѣтви слабо или вовсе не желобчаты. Сердцевина съ желтоватобурой мязгой. Гладкіе листочки такіе же, какъ у предыдущаго вида, по 2—3.× **Sambucus racemosa L.** Бузина красная.

4. Листочковъ 9—15, они почти сидячіе, ланцетовидные, при основаніи клиновидные цѣльнокрайніе, а далѣе грубо и рѣдко остро пильчатые, съ обѣихъ сторонъ голые или снизу по главному нерву слегка волосистые. — Вт. н. прямо или изгибаясь идутъ въ край листа, и лишь у самаго края соединяются тонкими из-

Digitized by Google

гибами, пуская въ зубцы развѣтвленія. **Fraxinus excelsior L.** Ясень обыкновенный.

— Листочковъ 7 — 9. *5.*

5. Листочки черешчатые, широкояйцевидноланцетовидные, неровно пильчатые, сверху темнозеленые, снизу синевато или свѣтлозеленые, въ молодости слегка пушистые, позже лишь на нервахъ волосистые. **Fraxinus americana L.** (Fr. alba March). Ясень американскій.

— Листочки почти сидячіе узкояйцевидноланцетовидные, серповидно заостренные, загнуто остропильчатые, снизу по главному нерву волосистые (Л. во всемъ кромѣ числа листочковъ походятъ на Л. обыкновеннаго ясеня). **Fraxinus Oxycarpa Willd.** Ясень остроплодный.

ТАБЛИЦА V.

Деревья и кустарники съ чередующимися простыми совершенноперисто-нервными листьями.

1. Л. совершенно или почти цѣльнокрайніе. *2.*

— Л. ясно зазубренные, выемчатые или надрѣзные. *3.*

2. Л. совершенно цѣльнокрайніе, округлые или обратнояйцевидные съ совершенно округлой или даже слегка выемчатой вершиной; вт. н. отходятъ почти подъ прямымъ угломъ, вилообразно раздваиваются при концѣ. Л. голые, тонкіе, сверху темнѣе, снизу съ голубоватымъ оттѣнкомъ. **Rhus Cotinus L.** Сумахъ, Желтинникъ.

— Л. едва замѣтно волнисто пильчатъ по краю, яйцевидный съ пріостренной вершиной.—Вт. н. отходятъ подъ угломъ 40 — 50°, непосредственно у края листа они загибаются на подобіе крючка къ вершинѣ. Л. въ молодости рѣсничатые по краю, а также на нервахъ и черешкѣ съ бѣлыми волосками, свѣтлозеленые, позже съ обѣихъ сторонъ голые, снизу свѣтлѣе, сверху темнозеленые. **Fagus sylvatica L.** Букъ.

3. Л. Зубчатые. *4.*

— Л. выемчатые или надрѣзные. *19.*

4. Л. снизу бѣлопушистые, б. ч. широко эллиптическіе, двоякопильчатые, при основаніи или клиновидно съужи-

Digitized by Google

вающіеся, или округленные. Сверху л. голые, темнозеленые. Вт. н. обыкновенно съ 1—4 внѣшними нервами. **Sorbus Aria Crantz.** Груша мучнистая.

— Л. снизу не бѣлопушистые. *5.*

5. Вт. н. параллельно прямые, нервація ясно перистая. *6.*

— Вт. нервы неправильно изогнуты, они, хотя ясно доходятъ до края листа, но часто соединяются между собой изгибами или развѣтвленіями, такъ что здѣсь мы имѣемъ комбинацію совершенно перистой нервацiи съ соединенно и сѣтчатоперистой. Л. коротко черешчатые, удлиненно ланцетовидные, остро однопильчатые, по краю пушисторѣсничатые, съ обѣихъ сторонъ голые. **Spiraea salicifolia L.** Таволга иволистная.

6. Л. крупно шиловидно однопильчатые удлиненно эллиптическіе 3 ×, голые. Вт. н. прямо, почти никогда не раздваиваясь, идутъ въ большіе шиловидные зубцы. Л. расположены двурядно. **Castanea vesca Gaertn.** Каштанъ съѣдобный.

— Л. двоякопильчатые или неправильно зубчатые. *7.*

7. Л. болѣе или менѣе разнобокіе, несимметричные, у слабо разнобокихъ во всякомъ случаѣ вторичные нервы (нѣкоторые) вилообразно раздваиваются, при чемъ развѣтвленія идутъ въ зубцы. *8.*

— Л. вполнѣ симметричные и при томъ, вторичные нервы если развѣтвляются, то не вилообразно. *10.*

8. Вторичные нервы рѣдко раздваиваются. Л. б. ч. очень разнобокій, снизу мягко волосистый, а сверху или гладкій или слабо шероховатый; зубцы по краю листа острые серповидно загнутые внутрь. Л. эллиптическіе, (maximum ширины въ срединѣ листа) тонкіе, длина 6—14-ст. ширина 4—9-ст. Черешокъ не длинный, б. ч. мягко волосистый. Вѣтви гладкія свѣтло коричневыя. **Ulmus effusa Willd. (U. laevis Pall).** Вязъ.

— Вт. н. обыкновенно отчасти вилообразно раздвоенные, зубцы по краю листа хотя иногда и острые, но острія ихъ не тонко вытянутыя и не сильно загнутыя внутрь. Л. жестко островолосистые или гладкіе, но никогда ни на одной сторонѣ не мягковолосистые. *9.*

9. Черешокъ листа тонкій, значительной длины, б. ч. го-

Digitized by Google

лый или слабо волосистый. Л. сверху б. ч. гладкіе, но иногда и шероховатые, снизу же обыкновенно голые и лишь въ углахъ нервовъ съ бородками бѣловатыхъ волосковъ. Л. часто кожистый, особенно, если онъ гладкій сверху. Форма его весьма разнообразна: то онъ ясно разнобокій, эллиптическій, но часто мало разнобокій, почти ромбовидный, съ клиновиднымъ основаніемъ. Край листа б. ч. округленно двупило-зазубренъ, при чемъ зубцы на вогнутой сторонѣ не имѣютъ вторичныхъ зубчиковъ. Длина 2 — 10-ст. ширина $1^1/_2$ — 5-ст. Однолѣтнія вѣтви тонкія, гладкія или слабо волосистыя, обыкновенно съ узкими полосками перидермы, выдающимися изъ-подъ разорваннаго эпидермиса; иногда вѣтви съ пробчатыми наростами. Кора на взросломъ стволѣ богатая пробкой, а потому мягкая съ глубокими но короткими трещинами. **Ulmus suberosa auctorum** отчасти **Ehrh.**=**U.campestris Spach** (**Smith**)= Берестъ, Карагачъ.

— Черешокъ листа толстый очень короткій, (такъ что листья часто почти сидячіе) густо волосистый. Л. сверху острошероховатый, снизу тоже, но слабѣе, въ углахъ нервовъ слабо бородчато волосистый, но за то сами нервы (снизу) волосисты. Л. тонкій, эллиптическій и тогда ясно разнобокій, или обратно яйцевидный, на вершинѣ какъ бы трехконечный и тогда менѣе разнобокій. Край листа остро загнуто двупильчатъ, при чемъ на сильныхъ зубцахъ (именно на выдающихся въ видѣ боковыхъ вершинъ кончикахъ) не рѣдко и вогнутая сторона зубца имѣетъ 1 рѣдко 2 — 3 маленькихъ вторичныхъ зубчика. Длина л. 8 — 16-ст. ширина 4 — 11-ст. Молодые побѣги толстые, темнокоричневые, волосистые (по крайней мѣрѣ въ началѣ); пробчатыхъ наростовъ на вѣтвяхъ (обыкновенно) не бываетъ. Кора взрослаго ствола твердая съ длинными трещинами. **Ulmus campestris auctorum** (отчасти **Linne**)=**Ulm.montana With.** (**Sm.**)=Ильмъ обыкновенный.

10. Л. удлиненно эллиптическіе (овально яйцевидные) пріостренные на вершинѣ $1^1/_2$ — 2 ×. *11.*

— Л. иной формы. *12.*

Digitized by Google

11. Л. совершенно голые и развѣ лишь вдоль нервовъ съ нижней стороны слегка волосистые. При основаніи листья округленные, $1^3/_4$ ×, по краю ясно остро двупильчатые. Вт. н. совершенно прямо (не раздваиваясь) и параллельно между собою идутъ въ большіе зубцы, вдоль этихъ нервовъ листъ какъ бы складчатый. Короткій волосистый черешокъ часто съ железками. **Carpinus Betulus L.** Грабъ.

(**Ostrya Carpinifolia** трудно отличима по листу отъ граба).

— Взрослые листья сверху голые темнозеленые, а снизу сизо-волосистые и по сильнымъ нервамъ сѣропушистые. При основаніи листъ б. ч. не округлый, а съуженный, $1^1/_2$ ×; край остро-двупильчатый, большіе зубцы часто глубоко врѣзываются въ пластину. Въ молодости листъ мягко-волосистый съ обѣихъ сторонъ, но не липкій. **Alnus incana D. C.** Ольха бѣлая.

12. Л. округло-сердцевидные, большіе. (Длиной 7—12-ст. ширина 6—10-ст.) на верху листъ не постепенно, а сразу переходитъ въ остріе *13*.

— Л. иного вида *14*.

13. Л. на короткихъ щетинисто железистыхъ черешкахъ, остро двупильчатые, при вершинѣ часто какъ бы трехконечные; при этомъ сверху, темнозеленые коротковолосистые, (шероховатые) снизу мягко волосистые, Сѣть нервовъ образована изъ жилокъ равной толщины Иногда л. не много удлиненные, даже обратно яйцевидные. **Corylus Avellana L.** Лешина, Орѣшникъ.

— Л. на длинныхъ (почти въ $^1/_2$ листа) мягковолосистыхъ черешкахъ, глубоко сердцевидные, сверху матово темнозеленые голые (или съ очень разсѣянными прижатыми волосками), снизу мягко волосистые. Сѣть жилокъ не частая, составлена изъ нервовъ разной толщины. **Corylus colurna L.** Воложскій орѣхъ.

14. Л. обратно яйцевидные или округленно яйцевидные, съ округленной тупой вершиной *15*.

— Л. треугольно-ромбовидные (делтоидные) или широко яйцевидные съ острой (неокругленной) вершиной. *17*.

15. Л. обратнояйцевидные (рѣдко округленно-яйцевидные) б. ч. съ выемчатой вершиной, грубо двупильчатые, въ

Digitized by Google

молодости липкіе, позже голые блестящіе. Снизу въ углахъ нервовъ бородки волосковъ. Вт. н. 7—8. **Alnus glutinosa Gaertn.** Ольха черная.

— Л. или совсѣмъ почти круглые или округлояйцевидные, маленькіе, простопильчатые. *16.*

16. Л. почти круглые или же ширина превосходитъ даже нѣсколько длину, (дл. 8—10 ст. шир. 12 ст.) вершина вовсе не выражена, край листа съ тупыми крупными зубцами. Л. голый, сверху темнѣе, черешокъ очень короткій. Вт. н. большей частью три; нервація выдается на нижней сторонѣ. **Betula nana L.** Береза ерникъ.

— Л. округленно яйцевидные, (длина немного превышаетъ ширину) неравномѣрно остропильчатые, голые рѣдко съ смолистыми бородавочками, Вт. н. 4, внѣшніе нервы не развиты; нервація иногда яснѣе съ верхней стороны листа. Вѣтви съ смолистыми бородавочками. **Betula humilis Scrank (B. fruticosa Pallas).** Низкорослая (кустарниковая) береза.

17. Л. треугольные, или треугольно-ромбовидные, или вытянуто-ромбовидные съ узко или широко клиновиднымъ рѣже округленнымъ основаніемъ. $1—1^1/_2$, ×, съ вытянутой вершиной, по краю за исключеніемъ основанія глубоко двоякопильчатые, совершенно голые, въ молодости липкіе, позже усѣянные бѣлыми восковатыми бородавочками, которыя дѣлаются замѣтными при проведеніи по листу ногтемъ. Вт. н. выступаютъ ясно и съ верхней и нижней стороны, нижніе изъ нихъ образуютъ внѣшніе нервы. Л. и взрослые тонкіе. Вѣтви или бородавчатыя или гладкія съ бѣлыми чечевичками. **Belula verrucosa Ehrh. (alba Willd. et. plurim. auct.)** Обыкновенная, бородавчатая береза.

— Л. округло или сердцевидно яйцевидные или округленно-ромбическіе, съ округлымъ или слабо сердцевиднымъ основаніемъ и коротко заостренной (не вытянутой) вершиной, $1—1^1/_2$ ×. Л. неровно просто или грубо двоякопильчатые. Вторичные нервы ясно выдаются лишь на нижней сторонѣ; внѣшніе нервы мало развиты. Л. плотные, жесткіе, старые почти кожистые. *18.*

Digitized by Google

18. Л. на обѣихъ поверхностяхъ, или по крайней мѣрѣ снизу, даже осенью мягко волосистые. Черешокъ листа и молодыя вѣтви всегда мягко волосистые. **Betula pubescens Ehrhardt**. Пушистая береза.

— Часто просто, грубо и не остро зазубренные листья съ верхней стороны голые, блестяще темнозеленые, какъ бы лакированные, снизу же свѣтлѣе съ желтовато-зеленымъ оттѣнкомъ, съ желтоватыми выдающимися нервами, въ углахъ которыхъ находятся бородки волосковъ. Иногда и край листа слабо рѣсничатый. Черешокъ листа почти всегда волосистый. Въ молодости вѣтви (однолѣтнія) пушистыя, позже голыя. **Betula odorata Bechstein=B. pubescens auctorum. non Ehrh.=B. alba L.** (По мнѣнію Фриза, Коха и другихъ)=Пушистая, сѣверная береза.

19. Л. перисто выемчатые, въ общемъ очертаніи удлиненно обратнояйцевидные $1^1/_2$—$2\times$. *20.*

— Л. лапчато или перисто надрѣзные или лапчато разсѣченные. Общее очертаніе листа обратно или широкояйцевидное. Длина едва превышаетъ ширину. *23.*

20. Черешокъ листа, взрослые листья и молодые побѣги голые и лишь въ молодости снизу тонко пушистые *21.*

— Черешокъ листа, взрослые листья (по крайней мѣрѣ снизу) и молодые побѣги пушистые. *22.*

21. Л Коротко черешчатые (часто почти сидячіе), и въ молодости голые, съ неправильно широко округлыми и часто несимметрично расположенными лопастями, которыхъ съ каждой стороны бываетъ обыкновенно пять. У молодыхъ экземпляровъ пластинка внизу листа тянется клиновидно по обѣимъ сторонамъ черешка, у болѣе взрослыхъ она образуетъ у черешка узкое кососердцевидное основаніе. Вт. н. выступаютъ яснѣе на верхней сторонѣ листа, и обыкновенно между вторичными нервами идущими прямо въ лопасти листа есть промежуточные, идущіе въ выемки. **Quercus pedunculata Ehrh**. Дубъ лѣтній, стебельчатый.

— Л. на довольно длинныхъ ($^1/_5$—$^1/_6$ длины листа) черешкахъ, въ молодости снизу болѣе или менѣе тонко пушистые, взрослые же совершенно голые. Л. съ пра-

Digitized by Google

вильно расположенными болѣе узкими и узко округленными лопастями и болѣе глубокими выемками. Лопастей 6—9 съ каждой стороны, рѣдко пять. Основаніе листа б. ч. клиновидное. Вт. н. ясно выдаются на нижней сторонѣ, а на верхней они желобчато углубленные; промежуточныхъ вторичныхъ нервовъ, идущихъ въ выемки, обыкновенно не бываетъ. **Quercus sessiliflora Sm.** Дубъ зимній.

22. Л. б. ч. симметрично перисто выемчатые на довольно длинныхъ черешкахъ, ($^1/_6$—$^1/_7$ длины листа) по формѣ и нерваціи походятъ на листья **Q. sessiliflora**, но почти вдвое меньше и притомъ въ молодости л. съ обѣихъ сторонъ мягко пушистые, взрослые же листья часто лишь снизу, а старые лишь вдоль нервовъ пушистые. Черешокъ листа и молодыя вѣтви всегда мягко пушисты. **Quercus pubescens Willd.** Дубъ пушистый.

23. Л. перисто надрѣзные б. ч. съ 7 острыми остропильчатыми лопастями. Вт. н. идутъ только лишь въ лопасти. Общее очертаніе листа сердцевидно-яйцевидное. Сверху листъ голый темнозеленый, снизу же, а также черешокъ мягко волосисты, вѣтви безъ иголъ. **Sorbus torminalis Crantz.** Глоговина.

— Л. б. ч. лапчато надрѣзные. Вт. н. идутъ какъ въ лопасти, такъ и въ вырѣзки. Вѣтви съ иглами. *24.*

24. Л. 3—7 лопастные, взрослые листья голые. *25.*

— Л. 7—лопастные, край листа и черешокъ разсѣянно длинно рѣсничатые *26.*

25. Л. б. ч. обратно яйцевиднаго очертанія, 3 рѣже 5—лопастные съ неглубокими вырѣзками. Лопасти б. ч. округленныя, по всему краю неровно пилозазубренныя. Сверху л. темнозеленые, снизу желтоватозеленые, въ молодости волосистые, позже совсѣмъ голые, жесткіе. Вторичные нервы нерѣдко соединяются, нижніе—или прямые, или слабо изогнуты къ основанію листа. **Crataegus Oxyacantha L.** Боярышникъ обыкновенный.

— Л. б. ч. яйцевиднаго очертанія съ 5—7 глубокими вырѣзками. Лопасти ланцетовидныя б. ч. цѣльнокрайнія, а если и зубчатыя, то рѣдко по всему краю, а лишь при вершинѣ. Сверху л. блестяще зеленые, снизу го-

Digitized by Google

лубоватозеленые. Нижніе вт. н. слегка выгнуты къ вершинѣ. **Crataegus monogyna Jacq.** Боярышникъ однопестичный.

26. Л. яйцевиднаго очертанія съ 7 неглубокими остропильчатыми лопастями. Вѣтви часто безъ иголъ. **Crataegus sanguinea Pall.** Боярышникъ кровавый.

ТАБЛИЦА VI.

Деревья и кустарники съ чередующимися простыми несовершенно перистонервными листьями.

1. Л. съ скрытой или неявственной нерваціей. *2.*

— Сѣть нервовъ явственная. *3.*

2. Видѣнъ лишь одинъ первичный сильный нервъ. Л. линейно ланцетные 8—9×, цѣльнокрайніе, сверху темнозеленые съ разсѣянными бѣлыми звѣздчатыми волосками, снизу же густо покрыто серебристо бѣлыми чешуистыми волосками. Всѣ вѣтви оканчиваются колючками. **Hippophae rhamnoides L.** Облѣпиха.

— Кромѣ главнаго видны и тонкіе вторичные нервы. Л. линейно ланцетовидные 5—6×, или иногда яйцевидно ланцетовидные 3—4×, цѣльнокрайніе, съ обѣихъ сторонъ покрыты серебристо бѣлыми прижатыми гладкими чешуистыми волосками, сверху бѣловатозеленые, снизу серебристо бѣлые блестящіе. Вт. н. соединяются между собой изгибами. Лишь укороченные побѣги оканчиваются колючками. **Eleagnus angustifolia L.** Лохъ узколистный.

(Если листья и сверху серебристо бѣлые, какъ снизу, то это американскій видъ **Eleagnus argentea Pursch.** Лохъ серебристый).

3. Л. изогнутоперистонервные; яйцевидные. *4.*

— Л. или вершинно, или соединенно, или сѣтчато перистонервные. *5.*

4. Л. Совершенно цѣльнокрайніе, совершенно голые, съ обѣихъ сторонъ зеленые, съ 6—10 вторичными нервами. Вѣтви покрыты сѣрой корой съ многочисленными продолговатыми бѣловатыми чечевичками. **Rhamnus frangula L.** Крушина ломкая.

Digitized by Google

— Л. съ цѣльнокрайнимъ основаніемъ, дальше по краю остропильчатые, въ молодости по краю лишь пушистые, снизу съ голубоватымъ оттѣнкомъ. Вт. н. 3—4. **Spiraea ulmifolia Scop**. Таволга вязолистная.

5. Л. вершиннонервные, весьма различные по формѣ и величинѣ, (длина 15—30 *mm*. шир. 3—20 *mm*.) то эллиптическіе, то ланцетовидные; къ основанію и вершинѣ л. пріостренные, цѣльнокрайніе, по краю и нервамъ съ обѣихъ сторонъ покрыты прилегающими волосками. Прилистники маленькіе шиловидные. Вт. н. 2—6, третичные очень тонки и слабо видны на свѣтъ. **Genista tinctoria L.** Дрокъ красильный.

— Л. соединенно или сѣтчато перистонервные. *6*.

6. Л. соединенно перистонервные. *7*.

— Л. сѣтчато перистонервные. *39*.

7. Л. цѣльнокрайніе или очень неясно зазубренные по краю. *8*.

— Л. ясно зубчато-пильчатые. *15*.

8. Л. линейно или продолговато ланцетные съ заостренной вершиной 9. (См. также 39).

— Л. иной формы, съ округленной и даже выемчатой вершиной, а если и съ заостренной, то л. $1^1/_2$—2× не болѣе. *10*.

9. Л. продолговато ланцевидные 3—10×, взрослые сверху голые или чуть слегка пушистые, а снизу серебристо бѣлые отъ продольныхъ шелковистыхъ длинныхъ волосковъ, но иногда почти голые, голубоватые. Сѣть нервовъ видна лишь у болѣе широкихъ листьевъ при разсматриваніи листа на свѣтъ; вт. н. 6—12. **Salix repens L.** Ива ползучая.

— Л. линейно ланцетные minimum 10×. Край листа нѣсколько волнисто загнутъ къ нижней сторонѣ. Сверху листья темнозеленые, голые, снизу съ бѣловатымъ отливомъ отъ поперечныхъ короткихъ шелковистыхъ волосковъ, съ сильнымъ красновато желтымъ главнымъ нервомъ. Сѣть нервовъ трудно видима. Вторичныхъ нервовъ 25—30. **Salix viminalis L.** Бѣлоталъ.

10. Л. эллиптическіе или удлиненно обратно яйцевидные

Digitized by Google

$1^1/_2$—$2^1/_2$× жесткіе, кожистые, голые съ обѣихъ сторонъ; длина 15—30 *mm.*, ширина 8—15 *mm.* *11.*

— Л. широко яйцевидные, округленно или обратно яйцевидные, мягкіе, снизу по крайней мѣрѣ пушистые. Длина 3—5 ст. шир. 1,5—3 ст. *13.*

11. Л. съ округленной тупой или выемчатой вершиной *12.*

— Л. съ пріостренной вершиной, яйцевидные или эллиптическіе, съ сильно закрученнымъ назадъ краемъ; сверху блестяще темнозеленые, снизу голубоватобѣлые матовые. **Vaccinium Oxycoccos L.** Клюква.

12. Л. удлиненно обратно яйцевидные 2×, съ сильно закрученнымъ назадъ, очень неясно зазубреннымъ краемъ; сверху, блестяще темнозеленые, снизу свѣтло матовые съ темными въ видѣ точекъ бородавочками. Третичные нервы снизу не видны. Л. толстые, кожистые. **Vaccinium Vitis idaea L.** Брусника.

— Л. обратно яйцевидные $1^1/_2$×, сверху темнозеленые, снизу голубоватозеленые безъ темныхъ точекъ. Третичные нервы и снизу видны. **Vaccinium uliginosum L.** Гонобобель.

13. Л. безъ прилистниковъ, совершенно цѣльнокрайніе, яйцевидные, сверху голые. *14.*

— Л. съ большими полусердцевидными прилистниками, едва замѣтно волнисто зубчатые, б. ч. обратно яйцевидные съ короткимъ остріемъ на верху; сверху грязно темноватозеленые, волосистые, морщинистые, снизу голубовато пушистые съ выдающимися желтыми нервами. Молодые побѣги бархатисто волосистые. **Salix aurita L.** Верба ушатка.

14. Л. очень коротко черешчатые, яйцевидные б. ч. съ пріостренной вершиной, сверху темнозеленые, снизу вмѣстѣ съ черешкомъ бѣлопушистые. Вт. н. образуютъ ясныя соединенія. **Cotoneaster vulgaris Lindl.** Кизильникъ.

— Л. на довольно длинныхъ черешкахъ, округло-яйцевидные, при основаніи часто слабо сердцевидные. Взрослые листья сверху темнозеленые, снизу сѣропушистые. Вт. нервы сильно развѣтвляются, а потому соединенія ихъ неправильны и неясны. **Cydonia vulgaris Pers.** Айва.

15. Л. очень коротко черешчатые (почти сидячіе) и при-

Digitized by Google

томъ яйцевидные $1^1/_2\times$, голые, съ обѣихъ сторонъ травянисто зеленые, длин. 15—30 mm. шир. 10—20 mm. **Vaccinium Mirtillus** *L.* Черника.

— Л. ясно черешчатые, или, если на короткихъ черешкахъ, то ланцентные. *16.*

16. Л. 1—3× яйцевидные, овальные или обратнояйцевидные *17.*

— Л. ланцентные 4—15× и болѣе. *30.*

17. Л. съ большими полусердцевидными прилистниками, или прилистники лишь у верхнихъ листьевъ вѣтви и скоро тогда опадаютъ. Л. волнисто выгрызенно зубчатые *18.*

— Л. всегда безъ прилистниковъ, по краю пилозубчатые. *21.*

18. Л. всегда съ развитыми прилистниками притомъ вершина или просто заостренная, или съ короткимъ вытянутымъ кончикомъ, *19.*

— Прилистники лишь при верхнихъ листьяхъ вѣтви, скоро опадающіе. Широко овальные яйцевидные листья съ длиннымъ вытянутымъ загнутымъ остріемъ, лишь снизу волосисто сѣрые (иногда съ голубоватымъ оттѣнкомъ) съ ясно выдающимися волосистыми, желтоватыми, морщинистыми нервами, сверху почти голые, грязнотемнозеленые, морщинистые. Молодые побѣги бархатисто пушистые. **Salix caprea** L. Ива козья, Бредина.

19. Л. голые, или только верхніе листья снизу бархатисто-волосистые. Л. или обратнояйцевидные, или эллиптическіе (форма ихъ весьма различна) сверху зеленые, гладкіе не морщинистые, снизу голубоватые. При засушиваніи листья дѣлаются черными. Молодые побѣги густо пушистые. **Salix nigricans** Sm. Ива чернѣющая.

— Л. съ обѣихъ сторонъ пушистые: сверху коротко волосистые, морщинистые, а снизу густо мягковолосистые или тонко пушистые; форма ихъ различна, б. ч. они обратно яйцевидные съ клиновиднымъ основаніемъ *20.*

20. Л. снизу голубовато тонко пушистые. Вт. н. 6—12, они желтоватые. Молодые побѣги тонко пушистые, прошлогодніе голые, блестяще красновато-коричневые. **Salix aurita** L. Ива ушастая (См. 13).

— Л. снизу пепельно сѣропушистые съ красновато блѣдно-

Digitized by Google

желтыми пушистыми нервами; вт. н. 10 — 15. Молодые побѣги пепельно сѣропушистые, прошлогодніе бархатисто волосистые темнокоричневые. Salix cinerea L. Ива сѣрая (пепельная).

21. Л. совершенно голые, гладкіе и развѣ лишь въ углахъ нервовъ немного волосистые. Вт. н. идутъ прямо и лишь у края изгибаются. *22.*

— Л. по крайней мѣрѣ снизу или по нервамъ съ волосками; вт. н. болѣе или менѣе дугообразно изогнуты по всей длинѣ. *27.*

22. Л. яйцевидно или обратно яйцевидно эллиптическіе. *23.*

— Л. болѣе или менѣе ясно сердцевидные. *26.*

23. Л. по краю железисто-зазубренные. *24.*

— Л. по краю остропильчатые. *25.*

24. Толстые, кожистые л. (подобны лавровому листу) мелко железисто пилозубчатые, $1^1/_2 \times$ Въ молодости липкіе, взрослые же сверху темнозеленые, блестящіе, съ желтоватымъ главнымъ нервомъ, снизу матово блѣдно зеленые. Черешокъ листа железистый, короткій. Salix pentandra L. Ива пятимужняя, лавролистная.

— Л. не толстые, хотя плотной кожистой консистенціи, довольно крупно железисто зубчатые, зубцы б. ч. тупые. Л. сверху блестяще темновато-зеленые, снизу матово блѣдно зеленые; черешокъ безъ железокъ или рѣдко съ 2 железками. Prunus Cerasus L. Вишня.

25. Большіе эллиптическіе листья съ очень ясной соединеннoперистой нерваціей, снизу въ углахъ нервовъ мѣстами волосистые. Черешокъ листа съ двумя железками Кора вѣтвей съ миндальнымъ запахомъ. Prunus Padus L. Черемуха.

26. Л. округло сердцевидные, тупо железисто зубчатые. Длинный черешокъ листа безъ железокъ или иногда съ 1 железкой. Древесина душистая (запахъ черешневыхъ чубуковъ). Prunus Mahaleb L. Душистая вишня, турецкая черешня.

27. Вѣтви оканчиваются часто колючками, черешокъ листа всегда безъ железокъ. *28.*

— Вѣтви не оканчиваются колючками, черешокъ листа часто съ железками. *29.*

Digitized by Google

28. Л. лишь по нервамъ снизуи по краю волосистые и притомъ удлиненно обратнояйцевидные съ клиновиднымъ основаніемъ. Длина 3,5 — 5 ст. шир. 1 — 3 ст. Вт. н. отходятъ подъ острымъ угломъ по направленію къ вершинѣ по 4 — 6 съ кажд. стороны. **Prunus spinosa L.** Терновникъ.

— Л. снизу по всей поверхности, или съ обѣихъ сторонъ, тонко пушистые, (иногда слабо) яйцевидные или широко обратнояйцевидные, или овальные или круглые. (Въ послѣднемъ случаѣ обыкновенно лишь снизу по нервамъ волосистые) черешокъ въ 2 — 4 раза короче листа. **Pirus Malus L** Яблонь.

29. Черешокъ листа всегда съ 2 красными железками. Л. б. ч. удлиненнояйцевидные, длиннозаостренные, остро просто или двояко железисто пильчатые, взрослые снизу или, по крайней мѣрѣ, по нервамъ волосистые. Вт. н. 10 — 12, они почти прямые. **Prunus Avium L.** Черешня (Дикая вишня).

— Черешокъ листа не всегда съ железками. Л. б. ч. обратно яйцевидные, просто или двояко зубчатые, (зубцы безъ железокъ и не острые) снизу по крайней мѣрѣ по нервамъ волосистые. Вт. н. 5 — 6, они б. ч. неправильно изогнуты. **Prunus domestica** *L.* Слива.

30. Л. совершенно голые. Нервы ясно выступаютъ на обѣихъ сторонахъ въ видѣ тонкихъ линій. 3 — 8 × — 31.

— Л. снизу волосистые; нервы сверху желобчато углубленные выступаютъ ясно снизу. *36.*

31. Вѣтви покрыты сизымъ налетомъ, листья $3^1/_2$—6 × — 32.

— Вѣтви не имѣютъ налета. *33.*

32. Вѣтви зеленовато желтыя. Л. б. ч. съ коротко заостренной вершиной $3^1/_2$ — 5 ×, сверху блестяще зеленые, снизу матово голубоватые, по краю зубчатые. **Salix daphnoides L.** Шелюга желтая.

— Вѣтви темновато красныя. Л. съ длинно заостренной вершиной 5 — 6 ×. Сверху блестяще темнозеленые, снизу матово свѣтлозеленые съ голубоватымъ отливомъ, рѣзко зубчатые. **Salix acutifolia L.** Шелюга красная.

33. Листовой черешокъ безъ железокъ. *34.*

Digitized by Google

— Листовой черешокъ съ 2 железоками. *35*.

34. Л. эллиптически ланцетные 4 × или удлиненно ланцетные 3 — 8 ×, железисто пильчатые; сверху блестяще темнозеленые съ желтымъ главнымъ нервомъ, снизу или блѣдно, или голубовато зеленые. Вторичные нервы снизу болѣе темные, образуютъ почти изогнутоперистую нерваціо. **Salix amygdalina Koch** (**S. triandra L.**) Ива миндальная.

— Л. и къ вершинѣ, и къ основанію пріостренные 5 — 6 ×, взрослые голые, снизу голубовато сѣрые, по краю тонко пильчатые безъ железокъ. Тонкіе вт. н. образуютъ почти изогнутоперистую нерваціо. См. *38*.

35. Л. удлиненно ланцетные, уже съ половины листа постепенно съуживаются въ острую вершину, 5 — 6 ×, сверху блестяще зеленые съ блѣдножелтымъ главнымъ нервомъ, снизу блѣдно или голубоватозеленые, по краю железисто пильчатые. Тонкіе вт. н. неправильно отходятъ отъ главнаго и, изгибаясь, образуютъ неясныя соединенія **Salix fragilis L.** Ива ломкая.

36. Л. снизу съ бѣловатымъ отливомъ отъ поперечныхъ короткихъ шелковистыхъ волосковъ. *37*.

— Л. снизу блестяще шелковисто серебристые отъ продольныхъ длинныхъ прижатыхъ шелковистыхъ волосковъ, или же снизу не блестяще пушистые (какъ бы покрытые паутиной). *38*.

37. Л. почти цѣльнокрайніе, 10—18×, вторичныхъ нервовъ 25—30. **Salix viminalis L.** См. выше *9*.

— Л. слегка волнисто выгрызенные 5—6×, снизу густо волосистые. Вт. н. 15—20. **Salix stipularis Sm.**

38. Л. снизу матово волосистые, точно паутиной покрытые, 6—10×, по краю выгрызенно-зубчатые. **Salix incana Schrank.**

— Л. снизу съ шелковисто серебристымъ пушкомъ, мелко остропильчатые по краю, равномѣрно пріостренные у вершины и основанія, 5—6×, сверху зеленые болѣе или менѣе пушистые, снизу голубовато-свѣтлозеленые. Втор. н. очень тонкіе, не ясно соединяются, такъ что нервація листа почти изогнутонервная. **Salix alba** *L.* Ветла, Бѣлая Ива.

Digitized by Google

Варіетэты:

α) съ ярко желтыми вѣтвями. **Salix vitellina L.** Ива желтая, золотистая.

β) Взрослые л. съ обѣихъ сторонъ съ шелковисто серебристымъ пушкомъ. **Salix alba var. argentea auct.** Серебристая ива.

γ) Взрослые л. голые, снизу голубоватосѣрые. **Salix alba var. coerulea auct.-S. excelsior Host.**

39. Л. цѣльнокрайніе, ланцетовидные 3—4×, къ основанію клиновидно съ уживающіеся въ короткій черешокъ, такъ что наибольшая ширина листа въ верхней трети пластинки. Взрослые л. голые, сверху свѣтлозеленые, снизу голубоватые. Тонкіе вт. н. 8—12 иногда лишь образуютъ правильныя соединенія. Вѣтви необыкновенно гибкія, кора ихъ имѣетъ сильный непріятный запахъ. **Daphne Mezereum L.** Волчье лыко.

— Л. по краю зубчатые *40.*

40. Л. удлиненно ланцетовидные, съ длинно острой вершиной 5—6×, по краю железисто пильчатые, и черешокъ листа съ двумя железками. Сверху л. блестяще темновато зеленые съ блѣдножелтымъ главнымъ нервомъ **Salix fragilis L.** См. выше. *35.*

— Л. иного вида $1^1/_4$—$2^1/_2$×, черешокъ листа безъ железокъ. *41.*

41. Л. удлиненно обратнояйцевидные, сбѣгаютъ въ короткій черешокъ, тонко щетинисто пильчатые, совершенно голые, зеленые, (снизу блѣднѣе) при основаніи снабжены б. ч. трехраздѣльными колючками. Сѣть нервовъ до тончайшихъ жилокъ необыкновенно ясно выступаетъ на нижней сторонѣ. Л. расположены пучками. **Berberis vulgaris** *L.* Барбарисъ.

— Л. иного вида съ округлымъ основаніемъ, при основаніи безъ колючекъ, зубцы по краю не щетинистые. *42.*

42. Вѣтви оканчиваются колючками. Длинночерешчатые л. въ общемъ яйцевидные, то почти круглые, то болѣе удлиненные, съ болѣе или менѣе заостренной вершиной. (очень рѣдко, съ тупой). Основаніе листа или вполнѣ округлое или нѣсколько съ уженное. У удлиненныхъ формъ листа край почти безъ зубчиковъ, листъ въ мо-

Digitized by Google

лодости пушистый, а иногда и взрослые листья немного пушистые. У круглыхъ формъ листа край мелко и часто зубчатый, въ молодости л. мало пушисты, позже совсѣмъ голые. Сѣть нервовъ ясная съ обѣихъ сторонъ. **Pirus communis L.** Груша.

— Вѣтви не оканчиваются колючками. Л. овальные или округлые, съ тупой и даже выемчатой вершиной, (рѣдко на молодыхъ побѣгахъ она пріострена) съ округлымъ и даже слегка сердцевиднымъ основаніемъ, по всему краю просто мелко остропильчатые, въ молодости снизу пушистые, позже съ обѣихъ сторонъ голые и развѣ лишь по главному нерву и черешку слегка волосистые. Л. жесткіе. Сѣть нервовъ ясно видна съ обѣихъ сторонъ. Черешокъ б. ч. около $^1/_3$ длины листа. **Amelanchier vulgaris Mönch.** (Американская черемуха).

ТАБЛИЦА VII.

Деревья и кустарники съ простыми чередующимися дланевиднонервными листьями.

1. Л. дланевидно лопастные (лапчатые) или дланевидно надрѣзные *2.* *)

— Л. цѣльные. *10.*

2. Вѣтви безъ колючекъ. *3.*

— Подъ листьями находятся простыя или тройчатыя колючки *9.*

3. Лопасти выемчато зубчатыя, какъ бы съ вторичными меньшими лопастями, или же лопасти съ глубокими острыми надрѣзами; взрослые л. кожистые. *4.*

— Лопасти грубо зазубреныя просто или двожкопильчатыя. *6.*

4. Снизу листья бѣлоснѣжно пушистые, серебристые, сверху блестяще очень темно зеленые съ желтовато-бѣлыми первичными нервами. Л. б. ч. пятилопастные (3—7 лопастей). **Populus alba L.** Бѣлый, серебристый тополь.

---

*) Тѣ породы, у которыхъ на одной и той же вѣтви бываютъ и цѣльные и лапчатые листья, помѣщены въ таблицѣ дважди.

Digitized by Google

— Взрослые л. снизу свѣтлозеленые, голые, развѣ лишь по главнымъ нервамъ слегка пушистые, сверху темнозеленые. Болѣе молодые л. покрыты съ обѣихъ сторонъ разсѣяннымъ стирающимся пушкомъ. *5.*

5. Л. съ 3 первичными нервами, 3 лопастные, лопасти грубо выемчато зубчатыя заостренныя. Основаніе листа б. ч. какъ бы усѣченное, срѣзанное. **Platanus occidentalis L.** Чинаръ.

— Л. съ 5 первичными нервами, дланевидно пятираздѣльные съ длинными даже ланцетовидными, выемчато зубчатыми или надрѣзными, острыми лопастями. Основаніе листа б. ч. сердцевидное или широко клиновидное. **Platanus orientalis L.** Чинаръ.

6. Выемки округленныя, цѣльнокрайнія, такъ что лишь верхнія двѣ трети лопасти грубо зазубренныя или просто пильчатыя. *7.*

— Выемки не имѣютъ цѣльнокрайняго округленія, вся лопасть или грубо зубчатая или двояко пильчатая. *8.*

7. Л. по формѣ похожи на листъ винограда, но часто очень не симметричные, съ обѣихъ сторонъ голые, гладкіе, свѣтлозеленые, лишь снизу въ углахъ нервовъ волосистые. **Morus alba L.** Шелковица бѣлая.

— По формѣ и цвѣту л. такіе же, но сверху шероховатые отъ очень маленькихъ коротковолосистыхъ бугорочковъ, а снизу мягко волосистые. **Morus nigra L.** Шелковица черная.

8. Л. душистые, сверху голые, блестяще темнозеленые, снизу свѣтлѣе и усѣяны золотистожелтыми въ видѣ бородавочекъ (точекъ) железками. Л. 3—5 лапчатые, лопасти широко треугольныя. Каждый первичный нервъ имѣетъ съ каждой стороны по 5—6 вторичныхъ. Черешокъ длинный пушистый. **Ribes nigrum L.** Черная смородина.

— Л. не душистые, сверху также голые, блестяще темнозеленые, но снизу или голые, или слегка пушистые, блѣдозеленые безъ железокъ. Л. съ 3—5 яйцевидными лопастями. Каждый первичный нервъ имѣетъ съ каждой стороны по 3—4 вторичныхъ нерва. Длинный черешокъ железисто волосистый, при основаніи часто

Digitized by Google

очень расширенный. **Ribes rubrum L.** Красная смородина.

9. Небольшіе (длина и шир. 20 — 35 mm.) 3 — 5 лапчатонадрѣзные листья въ общемъ округлые или яйцевидные, лопасти или острозубчатыя, или съ вторичными надрѣзами. Л. съ обѣихъ сторонъ, или снизу лишь, по краю и по нервамъ волосистые, снизу свѣтлѣе. Черешокъ расширенный при основаніи, косматоволосистый. Вторичныхъ нервовъ у срединнаго 2 — 3 **Ribes Grossularia L.** Крыжовникъ.

10. Л. съ длиннымъ вытянутымъ острымъ концомъ, яйцевидно или продолговато ланцетовидные 2 — $2^1/_2$ ×, съ косымъ несимметрическимъ основаніемъ, съ тремя сильными первичными нервами, которые подъ острыми углами направляются въ верхнюю треть листа. Л. при основаніи цѣльнокрайніе, далѣе неровно остропильчатые. Взрослые листья сверху темноватозеленые шероховатые, снизу на выдающихся желтоватыхъ нервахъ волосистые. Молодые л. болѣе или менѣе пушисты. **Celtis australis L.** Каркасъ.

— Вершина округлая или заостренная, а если и съ вытянутымъ кончикомъ, то листъ 1 — $1^1/_2$ ×, или даже ширина превосходитъ длину. *11.*

11. Л. несимметричные съ ясно (глубоко) сердцевиднымъ основаніемъ. *12.*

— Л. симметричные, основаніе листа не сердцевидное или слабосердцевидное. *15.*

12. Обыкновенно ширина листа превышаетъ его длину; л. косоокруглосердцевидные рѣже косоширокояйцевидные; вершина вытянута въ загнутый цѣльнокрайній кончикъ; край листа кромѣ основанія и вершиннаго кончика остропильчатый. Первичныхъ нервовъ 3 — 7. *13.*

— Обыкновенно длина листа превышаетъ не много ширину $1^1/_4$ ×. вершина пріострена, но не вытянута, развѣ что листъ оканчивается иногда на вершинѣ зубцомъ, немного превышающимъ боковые. Край листа крупнозубчатый. Первичныхъ нервовъ 3 — 5, вторичные часто вилообразно раздваиваются. *14.*

Digitized by Google

13. Л. съ обѣихъ сторонъ голые, снизу голубовато матовозеленые и въ углахъ нервовъ снабжены бородками буроватыхъ волосковъ, сверху гладкіе; л. довольно жесткіе, длиной 3,5 — 7 ст. шир. 2,5 — 7,5 ст. У срединнаго нерва 3 — 5 вторичныхъ. **Tilia parvifolia Ehrh.** Липа мелколистная.

— Л. съ обѣихъ сторонъ волосистые, снизу травянисто зеленые и въ углахъ нервовъ съ бородками бѣловатыхъ волосковъ, сверху нѣсколько морщинистые. Вторичныхъ нервовъ у срединнаго главнаго 4 — 6, они образуютъ ясныя соединенія близъ края листа. Длина листа 4 — 10 ст. ширина 3 — 9 ст. **Tilia grandifolia. Ehrh.** Липа крупнолистная.

14. Л. съ обѣихъ сторонъ голые, гладкіе и развѣ лишь снизу по нервамъ и въ углахъ нервовъ волосистые. **Morus alba L.** См. выше 7.

— Л. сверху шероховатые отъ очень маленькихъ волосистыхъ бугорочковъ, а снизу (иногда и сверху) мягковолосистые. **Morus nigra L.** См. выше. *7*.

15. Л. снизу бѣлоснѣжно пушистые, позже серебристые, черешокъ круглый. *18*.

— Л. снизу или голые или сѣропушистые, свѣтлозеленые; черешокъ обыкновенно пластинчато сплюснутый. *16*.

16. Л. широко треугольные или делтоидные, съ широко клиновиднымъ или какъ бы срѣзаннымъ въ одну линію основаніемъ и болѣе или менѣе вытянутой въ остріе вершиной. Л. на длинныхъ голыхъ черешкахъ, голые, по краю, за исключеніемъ вершиннаго кончика, железисто пильчатые съ загнутыми внутрь зубчиками. Срединный нервъ значительно сильнѣе боковыхъ. Вт. н. образуютъ ясныя соединенія. **Populus nigra L.** Осокорь, черный тополь.

Варіетэтъ съ вертикально направленными вѣтвями, такъ называемый пирамидальный тополь (**P. dilatata Ait, P. pyramidalis Ros.**), имѣетъ такіе же листья, (нѣсколько болѣе широкіе) которые висятъ отвѣсно на дугообразно изогнутыхъ черешкахъ.

— Л. болѣе или менѣе округлые, а если и треугольные, то съ округлымъ чуть сердцевиднымъ основаніемъ и

Digitized by Google

притомъ на короткихъ пушистыхъ черешкахъ; л. съ тупой или пріостренной, но не вытянутой вершиной, по краю обыкновенно неправильно выемчато-зубчатые, какъ бы выгрызенные, лишь у листьевъ треугольной формы край не ровно-грубо пильчатъ. *17*.

17. На укороченныхъ побѣгахъ л. округлые, тупые или очень коротко заостренные при вершинѣ, по краю какъ бы выемчато выгрызенные, съ обѣихъ сторонъ голые, жесткіе, на длинныхъ голыхъ черешкахъ. На удлиненныхъ побѣгахъ и корневыхъ отпрыскахъ л. треугольносердцевидные пріостренные, не ровно пильчатые, болѣе или менѣе волосистые, мягкіе, на короткихъ пушистыхъ (иногда слабо) черешкахъ. Сѣть нервовъ ясно выступаетъ на обѣихъ сторонахъ листа, **Populus tremula**. L. Осина.

— Л. и взрослые рѣдко голые, обыкновенно снизу тонко сѣропушистые, округленно или сердцевидно-яйцевидные, окруугло выемчато зубчатые, всегда на длинномъ черешкѣ, тонкіе, мягкіе. Сѣть нервовъ выступаетъ лишь сверху. **Populus canescens**. Sm. Тополь сѣрый.

18. Л. округло яйцевидные иногда почти сердцевидные, выемчато (иногда какъ бы выгрызенно) тупо зазубренные, сверху совершенно, темнозеленые, снизу же, а также длинный круглый черешокъ и молодые побѣги бѣлосеребристо пушистые. Взрослые л. жесткіе, почти кожистые. Сѣть нервовъ видна ясно на верхней сторонѣ и на свѣтъ. **Populus alba**. См. выше *4*.

ТАБЛИЦА VIII.

Деревья и кустарники съ чередующимися сложными листьями

1. Л. тройчатые. *2*.

— Л. перистые. *4*.

2. Л. съ слабой нервацiей, вторичные нервы едва видны. Л. двоякіе: на молодыхъ боковыхъ побѣгахъ и при основаніи цвѣтоножекъ простые обратно-яйцевидные, съ тупой или выемчатой вершиной, на короткихъ черешкахъ, прочіе же листья тройчатые съ продолговато-

Digitized by Google

эллиптическими или удлиненно обратно яйцевидными, острыми или тупыми листочками, эти тройчатые л. на длинныхъ черешкахъ. Листья и листочки цѣльнокрайніе, темнозеленые не просвѣчивающіе, въ молодости съ обѣихъ сторонъ, но особенно снизу, а также и черешокъ косматоволосистые, позже почти голые. Длина листьевъ и листочковъ 8—12 mm., ширина 3—6 mm. Вѣтви голыя, зеленыя, гранено-бороздчатыя. Spartium Scoparium. L. Дрокъ.

— Всѣ листья на вѣтвяхъ тройчатые. Видны хотя слабо и третичные нервы. Вѣтви не граненыя болѣе или менѣе волосистыя. *3.*

3. Листочки 10—30 mm. длиной и 5—15 mm. шириной, сверху темнозеленые, голые, снизу покрыты прижатыми шелковистыми волосками, а потому блестяще-серебристо сѣрые. Вт. н. 5—7, образуютъ неясныя соединенія, третичные едва замѣтны при просвѣчиваніи. Вѣтви серебристо-волосистые. Cytisus supinus. L. Ракитникъ.

— Листочки 30—70 mm. дл. 20—30 mm. шир., овальные или обратно-яйцевидные, тупые, снизу голубовато-зеленые и притомъ покрыты снизу очень тонкими прижатыми волосками, точно также край листа, черешокъ и молодыя вѣтви слегка волосистые. Вт. н. 8—12, образуютъ близъ края листа неясныя соединенія; третичные нервы хорошо видны. Cytisus Laburnum L. Ракитникъ.

4. Л. двоякіе: простоперистые и часто (на молодыхъ вѣтвяхъ) дважды перистые. Стволъ и вѣтви съ простыми и тройчатыми большими (50—100 mm.) иглами. Листочковъ 8—20 паръ, они продолговато или линейно-ланцетовидные, обыкновенно съ шиловидно острой вершиной, по краю слабо пильчатые, сверху блестяще зеленые голые, снизу блѣдно зеленые и часто здѣсь по краю и нервамъ нѣсколько пушистые. Длина 15—30 mm. ширина 3—6 mm. Gleditschia triacanthos L. Гледичія.

— Всѣ листья просто перистые, стволъ и вѣтви безъ игоръ, иногда лишь прилистники развиты въ видѣ колючекъ (5—25 mm. дл.). *5.*

Digitized by Google

5. Листочки цѣльнокрайніе, иногда съ немногими зубцами при основаніи. *6*.
— Листочки пилозазубренные, хотя основаніе при этомъ бываетъ цѣльнокрайнее. *10*.
6. Л. безъ прилистниковъ. *7*.
— Л. съ прилистниками той или другой формы. *8*.
7. 5—9 совершенно цѣльнокрайнихъ, (въ рѣдкихъ случаяхъ пильчатыхъ) удлиненно яйцевидныхъ, большихъ (длина 65—105 mm. ширина 30—65 mm.), коротко заостренныхъ, пріятно пахнущихъ листочковъ въ листѣ. Л. голые или лишь слабо волосистые снизу въ углахъ нервовъ, сверху часто блестяще зеленые, снизу не много блѣднѣе. Вт. нервы идутъ дугообразно и у самаго края листа соединяются изгибами **Juglans regia. L.** Грецкій орѣхъ.
— Въ листѣ 11—25 яйцевидныхъ, продолговато заостренныхъ, непріятно пахнущихъ листочковъ; при основаніи они кососрѣзанные и снабжены однимъ или нѣсколькими железистыми тупыми зубцами. (Только лишь конечные л. иногда бываютъ железисто зазубрены по всему краю). Л. голые или лишь по нервамъ волосистые. Тонкіе вт. н. соединяются между собой изгибами, исключая тѣхъ нижнихъ нервовъ, которые прямо идутъ въ железистые зубцы при основаніи. **Ailanthus glandulosa Desf.** Айлантъ.
8. Прилистники въ видѣ кожистыхъ маленькихъ треугольныхъ язычковъ. Листочковъ 9—11, они продолговато-овальные, при вершинѣ усѣченные или слабо выемчатые, но вмѣстѣ съ тѣмъ, вершина имѣетъ очень маленькое шиловидное остріе. Длина 10—20 mm., шир. 7—15 mm. Л. сверху темнозеленые, голые, снизу съ голубоватымъ оттѣнкомъ и болѣе или менѣе тонковолосистые. Нервація сѣтчато-соединенно-перистая. **Colutea arborescens L.** Пузырьникъ.
— Прилистники въ видѣ твердыхъ шиловидныхъ, или довольно мягкихъ шиповидныхъ колючекъ. *9*.
9. Л. непарно перистые изъ 11—12 листочковъ. Листочки продолговато яйцевидные или овальные дл. 20—40 mm. шир. 10—25 mm., съ округленной вершиной, кон-

Digitized by Google

чающейся шиловиднымъ остріемъ. Въ молодости л. шелковисто волосистые, позже голые, сверху темноватозеленые, снизу блѣднѣе. Прилистники въ видѣ пары острыхъ крѣпкихъ колючекъ. **Robinia Pseudoacacia** L. Бѣлая лжеакація.

— Л. парно перистые изъ 4—7 паръ почти сидячихъ (длиной около 3 ст.) листочковъ съ шиловиднымъ остріемъ на концѣ, продолговато овальныхъ, сначала шелковисто пушистыхъ, позже голыхъ. Прилистники въ видѣ двухъ короткихъ, мягкихъ до осени, шиповидныхъ колючекъ. **Caragana arborescens** Lam. Чилига, Сибирскій бобовникъ.

10. Л. съ прилистниками о 5—7 яйцевидныхъ или эллиптическихъ $1^1/_2$—$2^1/_2$ × листочкахъ. *11.*

— Л. безъ прилистниковъ *) изъ 11—21 удлиненно эллиптическихъ листочковъ. *12.*

11. Л. съ нитевидными, (линейными) волосистыми, свободными прилистниками. Нижніе и средніе л. о 5—7 листочкахъ, верхніе же часто тройчатые. Молодые побѣги снабжены колючими щетинистыми волосками. Грубо остропильчатые листочки сверху темнозеленые, голые, морщинистые, снизу болѣе или менѣе бѣлопушистые. Черешокъ листа часто усаженъ щетинистыми волосками. Вт. н. совершенно прямо идутъ въ зубцы. **Rubus Idaeus** L. Малина.

— Линейно ланцетовидные зеленые прилистники сросшіеся болѣе чѣмъ на половину съ черешкомъ листа. Всѣ л. о 5—7 листочкахъ. Вѣтви то болѣе, то менѣе густо покрыты часто крючкообразно загнутыми остроколючими жесткими шипами. Овальные листочки то просто, то двояко или трояко пильчатые, относительно цвѣта, волосистости и т. подобныхъ признаковъ весьма непостоянные, измѣнчивые. Вт. н. образуютъ у края листа тонкія соединенія, отъ которыхъ отходятъ вѣтви въ зубцы. **Rosa canina** L. Шиповникъ.

12. Листочки совершенно перистонервные, удлиненно за-

---

*) Сюда отнесены и два вида Sorbus, у которыхъ прилистники мало замѣтны и очень скоро опадаютъ.

Digitized by Google

остренные числомъ 17—21. Вѣтви мягко розово-бархатисто-пушистыя. Листочки сверху темнозеленые, снизу бѣловато-сѣрые, волосистые или почти голые. Вт. н., лишь едва изгибаясь и иногда раздваиваясь, идутъ въ зубцы края листа. Rhus typhina L. Уксусное дерево (Сумахъ).

— Вторичные нервы образуютъ болѣе или менѣе ясныя соединенія у края листа, хотя и доходятъ иногда въ зубцы или пускаютъ въ нихъ развѣтвленія. Листочковъ 11—17.—*13*.

13. Листочки продолговато яйцевидно ланцетовидные 65—80 mm. дл. и до 27 mm. шир., длинно-заостренные, съ обѣихъ сторонъ или снизу только волосистые, всегда просто пильчатые. *14*.

— Листочки продолговатые 30—60 mm. дл. и до 20 mm. шир. коротко-пріостренные, лишь въ молодости волосистые, часто двоякопильчатые. *15*.

14. Листочки (11—17) сѣро-зеленые, сверху коротко волосистые, снизу мягко-волосистые; въ молодости липкіе отъ тонкихъ железистыхъ волосковъ, сидячіе, Juglans cinerea L. Орѣхъ сѣрый.

— Листочки (которыхъ обыкновенно бываетъ 15, но иногда даже 23) сверху голые, зеленые, снизу разсѣянно или только по нервамъ коротко-волосистые; при основаніи разнобокіе, коротко черешчатые. Juglans nigra L. Черный орѣхъ.

15. Листочки тонко-пильчатые, сверху темно-зеленые, снизу сѣро-зеленые, вначалѣ волосистые, позже голые. Вт. н. соединяются у самаго края листа, пуская въ зубцы лишь развѣтвленія, такъ что здѣсь мы имѣемъ комбинацію соединенно-перистой нерваціи съ совершенно-перистой, съ преобладаніемъ первой. Однолѣтнія вѣтви красно-бурыя съ сѣрымъ налетомъ. Sorbus Aucuparia L. Рябина обыкновенная.

— Листочки крупно-пильчатые, сверху темно-зеленые, снизу голубовато зеленые; л. и въ началѣ голые. Вт. н. идутъ б. ч. прямо въ зубцы, соединяясь по пути сильными развѣтвленіями, такъ что здѣсь мы имѣемъ комбинацію совершенно-перистой нерваціи съ соединенно-перистой,

Digitized by Google

съ преобладаніемъ первой. Однолѣтнія вѣтви желто-бурыя гладкія, даже блестящія. **Sorbus domestica** L. Рябина Крымская.

ТАБЛИЦА IX.

Деревья и кустарники съ листьями въ видѣ иголъ или чешуекъ, съ однимъ единственнымъ нервомъ, проходящимъ по срединѣ и не имѣющимъ развѣтвленій.

1. Л. въ видѣ чешуекъ приросшихъ къ вѣтвямъ и черепицеобразно покрывающихъ вѣтвь. *2.*

— Л. въ видѣ иголъ болѣе или менѣе отстоящихъ отъ вѣтви. *5.*

2. Чешуйки расположены по стеблю супротивно въ четыре накрестъ супротивныхъ ряда. *3.*

— Чешуйки расположены по стеблю въ чередующемся порядкѣ, спирально. *4.*

3. Чешуйки линейно трехгранныя, тупыя, съ стрѣловиднымъ основаніемъ, по краямъ закрученныя, голыя или сѣро-волосистыя. **Calluna vulgaris Salisb.** Верескъ обыкновенный.

— Чешуйки остро-ромбоидальныя, а внизу на вѣтвяхъ ланцетовидно-шиловидныя, слегка отстоящія; съ длинной железистой бороздкой, голубовато-зеленыя. **Juniperus Sabina** L. Казацкій можжевельникъ.

4. Чешуйки яйцевидно-ланцетныя, длинно шиловидно-заостренныя, стеблеобъемлющія, съ углубленными точечками, голубовато-зеленыя. **Tamarix gallica** L. Божье дерево.

5. Иглы болѣе или менѣе жесткія, расположены по вѣтви единично или кольцами, или выходятъ по нѣскольку изъ кожистаго влагалища. *6.*

— Иглы шелковисто-мягкія, тонкія, свѣтло-зеленыя, расположены на укороченныхъ побѣгахъ пучками безъ общаго влагалища при основаніи, а на удлиненныхъ однолѣтнихъ побѣгахъ по одиночкѣ *15.*

6. Иглы короткія 4—30 mm., расположены по одиночкѣ или кольцами на вѣтвяхъ. *7.*

Digitized by Google

— Иглы длинныя 40—180 mm., выходятъ по 2—5 изъ кожистаго влагалища, обертывающаго ихъ при основаніи. Иглы по краю болѣе или менѣе тонко пилозубчатыя. *11.*

7. Иглы расположены кольцами. *8.*

— Иглы расположены по одиночкѣ. *9.*

8. Шиловидно-ланцетныя, очень острыя, цѣльнокрайнія иглы расположены по три въ кольцѣ, при томъ сидячія, съ широкимъ основаніемъ, сверху слегка желобчатыя съ широкимъ голубовато-бѣлымъ нервомъ, снизу тупокилеватыя, съ продольной проходящей по килю полоской. **Juniperus communis L.** Можевельникъ обыкновенный Вересъ.

— Острыя, по краю закрученныя и железисто рѣснчатыя иглы по четыре, рѣдко по три въ кольцѣ, сверху темнозеленыя, снизу голубоватыя и голубовато-сѣрыя, иногда даже пушистыя. **Erica Tetralix L.** Верескъ болотный.

9. Хвоя четырехгранная съ затупленными гранями, въ поперечномъ сѣченіи ромбическая или почти квадратная, остроколючая; расположена густо, равномѣрно спирально по вѣтви, хотя часто на тонкихъ побѣгахъ иглы направлены концами въ двѣ противоположныя стороны (какъ бы двурядно); на каждой грани имѣются тонкія (замѣтныя въ лупу) бѣлыя полоски, состоящія изъ сближенныхъ точекъ. **Picea excelsa Lk.** и **Picea obovata Led.** Ель Европейская и Сибирская.

По 4—5 лѣтнимъ побѣгамъ, уже потерявшимъ хвою, Пуркинэ слѣдующимъ образомъ различаетъ двѣ формы обыкновенной Ели.

α) Листовыя подушечки вытянуты въ видѣ клюва, отстоящія и идутъ по правой спирали. **Picea excelsa chlorocarpa.** Ель зеленая.

β. Листовыя подушечки короткія. мало выдающіяся, расположены гуще и притомъ по лѣвой спирали. **Picea excelsa erythrocarpa..** Красная Ель.

— Хвоя плоская, съ ясно выраженной верхней и нижней стороной и выдающимся нервомъ на послѣдней, при-

Digitized by Google

томъ хвоя съ тупой выемчатой вершиной. Верхняя сторона блестяще темно-зеленая съ продольной бороздкой, на нижней сторонѣ по обѣимъ сторонамъ ребра тянутся въ видѣ серебристыхъ голубовато-бѣлыхъ полосокъ ряды бѣлыхъ точекъ. *10.*

10. Иглы направлены ясно двурядно, гребнеобразно, вершина съ ясной выемкой. **Abies pectinata D. C.** Пихта Европейская.

— Направленіе иголъ не столь правильно и ясно двурядное, выемки на концѣ хвой мало замѣтные, или ихъ нѣтъ. **Abies sibirica Led.** Пихта Сибирская.

11. Хвоя выходитъ попарно изъ кожистаго сухаго б. ч. короткаго влагалища; иглы въ поперечномъ разрѣзѣ представляютъ полукругъ. *12.*

— Хвоя соединена по пяти въ довольно длинномъ влагалищѣ; иглы въ поперечномъ разрѣзѣ имѣютъ клиновидную форму. *14.*

12. Жесткія острыя иглы на выпуклой сторонѣ темнозеленыя, на плоской безъ продольной бороздки, на вершинѣ съ свѣтло-желтоватымъ твердымъ остріемъ. *13.*

— Жесткія иглы (25—60 mm. дл.) тупыя, съ обѣихъ сторонъ ярко-зеленыя, на плоской сторонѣ съ ясной продольной углубленной бороздкой; иглы часто серповидно изогнутыя и притомъ скрученныя, по краю не рѣдко почти вовсе не пильчатыя. Влагалище длинное. **Pinus montana Mill.** Малорослая сосна (сосна ерникъ).

13. Иглы длиной 4—6 ст., на плоской сторонѣ сѣровато-матово-зеленыя; иглы часто сильно скрученныя, иглы каждой пары не плотно соединены внизу, такъ что почти у самаго влагалища онѣ расходятся. **Pinus sylvestris L.** Сосна обыкновенная.

— Иглы длиной 8—16 ст., съ обѣихъ сторонъ темнозеленыя, на плоской сторонѣ немного лишь матовѣе, мало или вовсе не скрученныя. Каждая пара иголъ плотно соединена внизу влагалищемъ. **Pinus Laricio Poiret.** Черная сосна.

14. Жесткія довольно толстыя иглы 5,5—8,5, ст. дл. темнозеленыя, со свѣтлыми ясно-видными серебристо-бѣлыми

Digitized by Google

полосками на боковыхъ сторонахъ. Молодые побѣги покрыты нѣжнымъ изжелта сѣрымъ пушкомъ, узловатые (не ровные) отъ укороченныхъ побѣговъ. **Pinus Cembra L.** Кедръ.

— Мягкія тонкія иглы 6—9 ст. длиной, на внѣшней выпуклой сторонѣ свѣтло-зеленыя, голубовато-бѣлыя полоски на боковыхъ сторонахъ почти не видны. Молодые побѣги голые, блестящіе гладкіе. **Pinus Strobus L.** Сосна Веймутова.

15. Иглы 1—3 ст. дл. плоскія, съ выступающимъ на нижней сторонѣ нервомъ. **Larix europaea D. C.** Лиственница Европейская.

— Такія же иглы длиной 3—5 ст., на укороченныхъ побѣгахъ собраны въ болѣе густые пучки. **Larix sibirica Led.** Лиственница Сибирская.

Digitized by Google

IV.

ОПРЕДѢЛЕНІЕ ВѢТВЕЙ СЪ ПЛОДАМИ ИЛИ ЦВѢТАМИ.

Нижеслѣдующая вспомогательная таблица прилагается въ виду трудности опредѣленія вѣтвей нѣкоторыхъ древесныхъ породъ по однимъ лишь почкамъ или листьямъ, особенно если вѣтви принадлежатъ двумъ видамъ одного рода. Въ таблицѣ помѣщены лишь немногіе виды и при томъ такіе, у которыхъ плоды остаются на зиму или опредѣленіе вѣтвей у которыхъ по однимъ почкамъ и листьямъ почти невозможно.

А. Хвойныя.

1. Плодъ — настоящая шишка. *Abietineae. 2.*

— Плодъ — ложная ягода или ложная костянка. *32.*

2. Чешуйки шишекъ имѣютъ на концѣ съ наружной стороны пирамидальный горбокъ. *3.*

— Чешуйки шишекъ безъ пирамидальнаго горбка, на концѣ снаружи гладкія. *18.*

3. Хвоя сидитъ попарно въ одномъ влагалищѣ. *4.*

— Хвоя болѣе чѣмъ по двѣ вмѣстѣ. *13.*

4. Цвѣтъ хвои на выпуклой (наружной) и плоской (внутренней) поверхности неодинаковый. *5.*

— Цвѣтъ хвои на обѣихъ поверхностяхъ одинаковый. *6.*

5. **Pinus sylvestris L.** (Сосна обыкновенная).

Наружная выпуклая поверхность хвои болѣе темная чѣмъ внутренняя плоская. Пирамидальный горбокъ сѣрый, матовый, иногда сильно выдающійся. Кора въ верхней части ствола и на старыхъ сучьяхъ красновато-желтая, тонкая, съ листообразными чешуями, а въ нижней части ствола

Digitized by Google

бурая съ глубокими трещинами. Сюда относятся всѣ формы, ростущіе въ Европѣ, какъ на дальнемъ сѣверѣ такъ и на Кавказѣ, въ Крыму и въ Западной Европѣ.

6. Пирамидальный горбокъ сѣрый, матовый; женскія шишечки фіолетовыя. *7*.

— Пирамидальный горбокъ блестящій, свѣтло-коричневый или мясо-красный; женскія шишечки красноватыя. *8*.

7. **Pinus montana Mill**. (Горная сосна).

Низкорослое дерево съ корою одинаковаго цвѣта по всему стволу. Ростетъ иногда кустообразно.

8. Шишки конусовидныя; сѣмена съ крылышками. *9*.

— Шишки яйцевидныя; сѣмена безъ крылышекъ. *12*.

9. Шишки 5—8 сант. длины. *10*.

— Шишки 7—16 сант. длины. *11*.

10. **Pinus laricio Poir**. (Черная сосна). **Pinus taurica Hort**. (Крымская сосна).

Кора одного бураго цвѣта по всему стволу и на сучьяхъ. Хвоя жесткая. Пирамидальный горбокъ свѣтло-коричневый или мясо-красный, блестящій. Сѣмена 5—6 милл. длины, хвоя 8—13 сант. длины.

11. **Pinus Pinaster Sol., P. maritima Lamk**. (Сосна приморская).

Пирамидальный горбокъ блестящій, иногда выдающійся. Хвоя 10—16 сант. длины, сѣмя 8 милл. длины блестящее, съ одной стороны черное.

12. **Pinus Pinea**. L. (Итальянская сосна. Пина).

Шишки 8—15 сант. длины яйцевидныя, почти шарообразныя. Сѣмя до 2 сант. длины съ очень твердою и толстою кожурою.

13. (3) Хвоя по три. *14*.

— Хвоя по пяти. Пирамидальный горбокъ маленькій на самомъ концѣ чешуйки. *15*.

14. **Pinus Taeda** L.

Шишки до 7 сант. длины яйцевидныя. Пирамидальный горбокъ оканчивается шиловиднымъ заостреніемъ.

15. Шишки веретенообразныя. *16*.

— Шишки яйцевидныя. *17*.

16. **Pinus Strobus** L. (Веймутова сосна).

Шишки 10—13 сант. длины; по созрѣваніи осенью рас-

Digitized by Google

крываются на деревѣ. Сѣмена съ крылышками. Молодыя вѣтви гладкія безъ волосковъ.

17. **Pinus Cembra** L. (Кедръ альпійскій; кедръ сибирскій).

Шишки 5—8 сант. длины, по созрѣваніи осенью опадаютъ съ сѣменами. Сѣмена безъ крылышекъ. Молодыя вѣтви съ коричневыми волосками.

18. (2) Хвоя пучками. *19.*

— Хвоя по одиночкѣ. *24.*

19. Хвоя четырехгранная. *20.*

— Хвоя плоская. *21.*

20. **Cedrus Libani Barr.** (Ливанскій кедръ).

Хвоя на удлиненныхъ побѣгахъ по одиночкѣ, на укороченныхъ — пучками. Шишки яйцевидныя, почти шарообразныя 6—9 сант. длины. Сѣмя до 15 милл. длины съ крылышкомъ.

21. Чешуйки шишекъ безъ волосковъ; при нагрѣваніи раскрываются съ трудомъ *22.*

— Чешуйки шишекъ покрыты снаружи волосками; при нагрѣваніи легко разкрываются *23.*

22. **Larix europaea DC.** (Лиственница европейская).

Покровныя чешуйки шишекъ съ угловатымъ верхнимъ краемъ; прицвѣтныя чешуйки выступаютъ въ видѣ язычковъ изъ подъ покровныхъ. Зрѣлыя шишки въ тепломъ помѣщеніи раскрываются слабо, такъ что для извлеченія сѣмянъ надо разбить шишку.

23. **Larix sibirica Led.** (Лиственница сибирская).

Покровныя чешуйки шишекъ съ округленнымъ верхнимъ краемъ и они не такъ многочисленны какъ у европейской лиственницы. Прицвѣтныя чешуйки у закрытой шишки почти не видны. Зрѣлыя шишки въ тепломъ помѣщеніи раскрываются легко, такъ что при нагрѣваніи всѣ сѣмена высыпаются изъ раскрытой шишки.

24. Хвоя четырехгранная. **Picea** (Ель). *25.*

— Хвоя плоская. Abies (Пихта). *27.*

25. Чешуйки шишекъ съ неровнымъ верхнимъ краемъ и кверху нѣсколько съуживающіяся. **Picea excelsa Lk.** (Ель обыкновенная). **Picea rubra Lk.** (Ель американская красная).

— Чешуйки шишекъ съ округленнымъ верхнимъ краемъ. *26.*

26. Хвоя заостренная **Picea abovata Led.** (Ель сибирская).

Digitized by Google

— Хвоя тупая. **Picea orientalis Carr.** (Ель кавказская, восточная). **Picea alba Lk.** (Ель американская, бѣлая).

27. Чешуйки шишекъ неопадающія. **Abies Douglasii Lindl.** (Dsuga Douglasii. Carr. Дуглазова пихта).

— Чешуйки шишекъ по созрѣваніи опадаютъ вмѣстѣ съ сѣменами, такъ что на вѣтви остается стержень шишки. *28.*

28. Прицвѣтныя чешуйки короче покровныхъ и у закрытой шишки они не видны. *29.*

— Прицвѣтныя чешуйки длиннѣе покровныхъ и потому выступаютъ у закрытой шишки въ видѣ язычковъ наружу. *30.*

29. **Abies sibirica Led., Abies Pichta Forb.** (Пихта сибирская).

Хвоя мягкая, на боковыхъ вѣтвяхъ слабо отгибается въ стороны. Шишки 5—8 сант. длины, сѣмя 6—7 милл. длины съ свѣтло-фіолетовымъ крылышкомъ. Всходъ съ 4 сѣмянодолями.

30. Хвоя значительно отгибается въ бока, располагаясь двурядно. *31.*

— Хвоя не представляетъ яснаго двуряднаго расположенія. **Abies Nordmanniana Lk.** (Пихта кавказская).

31. **Abies pectinata DC.** (Пихта европейская).

Хвоя отгибается въ бока гребнеобразно, особенно на нижнихъ вѣтвяхъ. Шишки 8—16 сант. длины, сѣмя 7—9 милл. длины. Всходъ съ 5 сѣмянодолями.

32. (1) Плодъ — ложная костянка краснаго цвѣта. Хвоя плоская. **Taxus baccata L.** (Тиссъ ягодный).

— Плодъ — ложная ягода чернаго или красноватаго цвѣта *33.*

33. Листья свободные, игловидные, сидящіе по 3 въ мутовкѣ. *34.*

— Листья приросшіе основаніемъ къ вѣтвямъ, черепичато расположенные въ 3—4 ряда, чешуевидные. *35.*

34. Плоды красноватые, большіе: листья снизу съ острымъ килемъ. **Juniperus Oxycedrus L.** (Красный можжевельникъ).

— Плоды черные съ сизымъ налетомъ. Листья снизу съ тупымъ килемъ. **Juniperus communis L.** (Можжевельникъ обыкновенный).

Digitized by Google

35. Плоды съ 5—6 орѣшками. Листья сизые. **Juniperus excelsa MB.** (Можжевельникъ древовидный).
— Плоды съ 1—2 рѣдко съ 3—4 орѣшками. Листья зеленые. **Juniperus Sabina L.** (Можжевельникъ казачій).

Б. Лиственныя.

1. Почки и вѣтви чередующіяся. *2.*
— Почки и вѣтви супротивныя *34.*
2. Почки покрыты одною чешуйкою. Salix. *3.*
— Почки покрыты нѣсколькими чешуйками. *15.*
3. Цвѣтутъ послѣ разверзанія листьевъ. *4.*
— Цвѣтутъ до разверзанія листьевъ.
4. Листья волосистые. **Salix alba L.** (Ива бѣлая).
— Листья голые. *5.*
5. Тычинокъ двѣ. *6.*
— Тычинокъ болѣе двухъ. *7.*
6. **Salix fragilis L.** (Ива ломкая).

Древовидная ива съ ломкими вѣтвями у старыхъ деревъ. Зубцы листьевъ съ железками.

7. Тычинокъ три. **Salix triandra L.** (Ива миндальная).
— Тычинокъ пять **Salix pentandra L.** (Ива пятимужняя).
8. На вѣтвяхъ сизый налетъ *9.*
— Вѣтви безъ сизаго налета. *10.*
9. Вѣтви желтыя **Salix daphnoides Vill.** (Шелюга желтая).
— Вѣтви темнокрасныя. **Salix acutifolia W.** (Шелюга красная).
10. Тычинки срослись. *11.*
— Тычинки свободныя. *12.*
11. Пыльники красные. **Salix purpurea L.**
— Пыльники желтые. **Salix incana Schrk.**
12. Листья узкіе. **Salix viminalis L.**
— Листья широкіе *13.*
13. Листья голые. **Salix nigricans Sm.**
— Листья волосистые. *14.*
14. **Salix caprea L.** (Ива козья). **Salix cinerea L.** **Salix aurita L.**
15. (2) Чешуйки двѣ. Плоды остаются на вѣтвяхъ на зиму. *16.*

Digitized by Google

— Чешуекъ болѣе двухъ. Плоды опадаютъ весною или лѣтомъ. *19*.

16. Почки сидячія. Плодъ 5 створчатая коробочка. Плоды собраны въ кисть (черт. 33). Tilia *17*.

— Почки черешчатыя. Плоды собраны въ шишечку (черт. 34). Alnus. *18*.

17. Плодъ съ пятью явственными ребрышками, густо покрытъ свѣтло-коричневыми волосками. **Tilia grandifolia Ehrh**. (Липа крупнолистная).

Черт. 33. Черт. 34. Черт. 35.

— Плодъ почти безъ ребрышекъ и волосковъ, и меньшей величины чѣмъ у крупно-листной липы. **Tilia parvifolia Ehrh**. (Липа мелколистная).

18. Сѣмянки плоскія съ выдающимися краями, почти крылатыя, свѣтлокоричневыя. **Alnus incana W**. (Ольха бѣлая).

— Сѣмянки безъ выдающихся краевъ, темнокоричневыя. **Alnus glutinosa Gärtn**. (Ольха черная.)

19. Плоды крылатые (черт. 35—37), сидятъ на вѣтви пучками. Опадаютъ въ началѣ лѣта. Ulmus. *20*.

— Плоды собраны въ длинную сережку. (черт. 38) *25*.

20. Плоды черешчатые съ волосками. (черт. 35). *21*.

— Плоды сидячіе *22*.

21. **Ulmus effusa W**. (Вязъ)

Digitized by Google

Плоды длинно-черешчатые. Края крылатокъ усажены волосками. Сѣмя помѣщается въ серединѣ крылатки (чер. 35).

22. Сѣмя помѣщается въ серединѣ крылатки (черт. 36). *23.*

— Сѣмя помѣщается въ верхней части крылатки (чер. 37). *24.*

23. **Ulmus montana Sm.** (U. campestris L. Ильмъ).

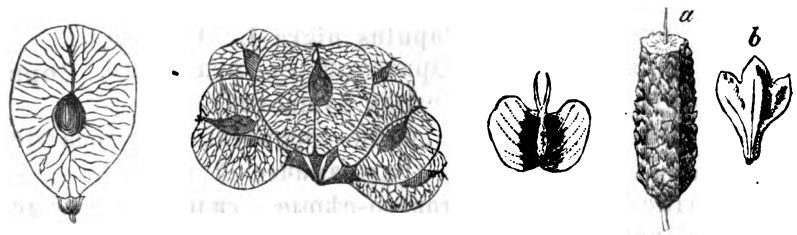
Крылатка овальная, безъ волосковъ. Верхній разрѣзъ не доходитъ до сѣмени, которое помѣщается въ серединѣ крылатки (черт. 36).

24. **Ulmus suberosa Ehrh.** (U. campestris Sm. Берестъ; Карагачъ).

Крылатка сверху притупленная, къ основанію суживающаяся, безъ волосковъ. Верхній разрѣзъ доходитъ до сѣмени, которое помѣщается въ верхней части крылатки (черт. 37).

25. Сердцевина вѣтвей неправильно трехгранная. Сѣмянки (чер. 38) опадаютъ въ концѣ лѣта. Betula. *26.*

Черт. 36. Черт. 37. Черт. 38. Черт. 39.



— Сердцевина вѣтвей 5 гранная. Плоды опадаютъ весною или въ началѣ лѣта. Populus. *27.*

26. Каждое крылышко у сѣмянки въ 2—3 раза шире самаго сѣмени. **Betula verrucosa Ehrh.** (Береза бородавчатая).

— Каждое крылышко сѣмянки въ $1^1/_2$ раза шире самаго сѣмени. **Betula pubescens Ehrh.** (Betula alba L. Береза пушистая).

27. Цвѣтутъ до разверзанія листьевъ. *28.*

— Цвѣтутъ вмѣстѣ съ разверзаніемъ листьевъ *34.*

28. Чешуйки сережекъ волосистыя. Тычинокъ 4—8 (рѣдко 15). Молодые листья и побѣги волосистые. *29.*

— Чешуйки сережекъ безъ волосковъ. Тычинокъ 15—30 (рѣдко 6—12). Молодые листья и побѣги голые. *31.*

Digitized by Google

29. Почки волосистыя. Листья всегда волосистые по крайней мѣрѣ снизу 30.

— Почки голыя блестящія. Листья только молодые покрыты волосками. **Populus tremula L.** (Осина).

30. Листья съ низу съ бѣлыми волосками; листья двухъ родовъ: округленные съ зазубреннымъ краемъ и лопастные. **Populus alba L.** (Серебристый тополь).

— Листья снизу съ сѣрыми волосками; всѣ листья одинаковые съ вырѣзаннымъ краемъ. **Populus canescens Sm.** (Тополь сѣрый).

31. Корона узкая, пирамидальная. **Populus pyramidalis Roz.** (P. dilatata Ait., Пирамидальный тополь).

— Корона широкая, раскидистая. *32*.

32. Молодые побѣги круглые или тупо-угловатые безъ пробковыхъ наростовъ. *33*.

— Молодые побѣги угловатые отъ пробковыхъ наростовъ. **Populus canadensis Desf.** (Канадскій тополь).

33. Черешекъ листа въ верхней части сплюснутый съ боковъ, безъ желобка. **Populus nigra L.** (Осокорь).

— Черешекъ листа цилиндрическій съ желобкомъ. **Populus suaveolens Fich.** (Тополь душистый).

34. (27) Молодые побѣги красно-коричневые, угловатые. **Populus balsamifera L.** (Бальзамическій тополь).

— Молодые побѣги желтовато-сѣрые, сильно-угловатые, почти крылатые. **Populus laurifolia Led.** (Сибирскій бальзамическій тополь).

35. (1) Почки черешчатыя. Cornus (черт. 32) *36*.

— Почки сидячія (черт. 29 и 31). *37*.

36. Плодъ—красная, продолговатая костянка. **Cornus mascula L.** (Кизиль).

— Плодъ шарообразный, бурый. **Cornus sanguinea L.** (Деренъ красный).

37. Сердцевинная трубка пустая. Lonicera. *38*.

— Сердцевина выполнена тканью. *39*.

38. Два плода срослись основаніями, красновато-желтаго цвѣта. **Lonicera Xylosteum L.** (Жимолость костяная), **Lonicera tatarica L.** (Жимолость татарская).

— Два плода срослись боками, синяго цвѣта. **Lonicera coerulea L.** (Жимолость синяя).

Digitized by Google

39. Крылатые плоды двойные (черт. 39). Acer *40*.
— Крылатые плоды сидятъ по одному на каждой цвѣтоножкѣ (черт. 40). Fraxinus. *42*.
40. Крылатки образуютъ прямой или тупой уголъ (черт. 39). Сѣмя плоское. Acer platanoides L. (Кленъ остролистный).

Черт. 39.

— Крылатки вытянуты въ одну линію. Сѣмя плоское. Acer campestre L. (Кленъ полевой; пакленъ).
— Крылатки образуютъ острый уголъ. *41*.
41. Сѣмя выпуклое, шарообразное. Часть крылатки, покрывающая сѣмя, извнутри покрыта длинными бѣлыми волосками. Acer Pseudoplatanus L. (Кленъ бѣлый; яворь).

Черт. 40.

— Сѣмя почти плоское; часть крылатки, покрывающая сѣмя, внутри голая безъ волосковъ. Плоды остаются на зиму на вѣтвяхъ. Acer tataricum L. (Кленъ татарскій).

Digitized by Google

42. Крылатка имѣетъ на верху выемку; сѣмя плоское (черт. 40). **Fraxinus excelsior L.** (Ясень обыкновенный).

— Крылатка безъ выемки на верху. *42.*

43. Сѣмя плоское **Fraxinus oxycarpa W.** (Ясень остроплодный).

— Сѣмя круглое, цилиндрическое. **Fraxinus americana L.** (Ясень американскій).

Digitized by Google

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Важнѣйшія иностранныя и экзотическія древесныя породы, древесина которыхъ имѣетъ болѣе или менѣе обширное примѣненіе *).

Amerimnum Ebenus Sw. — Кокосъ. Кокосъ — гренадиль. Кора тонкая съ многочисленными слоями луба, легко отдирающагося. Древесина твердая и тяжелая. Оболонь красновато-сѣрая, свѣтлая, сердце краснобурое съ темными полосками. Годовые слои не видны; сердцевинные лучи весьма узки, едва замѣтны; сосуды въ видѣ точекъ на поперечномъ разрѣзѣ. Изъ Антильскихъ острововъ. Древесина эта называется иногда *гренадилевымъ деревомъ*, которое тоже краснобураго цвѣта съ темными полосками и хвостами (въ видѣ языковъ пламени), очень твердое, тяжелое, но хрупкое; употребляется на дорогія столярныя и токарныя подѣлки, флейты и т. п. Изъ Остъ-Индіи.

Caesalpinia brasiliensis L. Красный сандалъ. Стволъ съ тонкою корою и глубокими впадинами, такъ что поперечный разрѣзъ имѣетъ звѣздообразный видъ. Молодая древесина почти безцвѣтная, а старая краснаго или темно-оранжеваго цвѣта. Изъ Бразиліи. Употребляется на мелкія столярныя издѣлія и на окрашиваніе. Краснымъ сандаломъ называется также древесина **Caesal-**

---

*) См. R. Hartig. Die Unterscheidungsmerkmale der wichtigeren Hölzer. 1883.—К. Мерклинъ. Анатомія коры и древесины. 1857.—Д. Кайгородовъ. Лѣсотоварный словарь. 1883.

Digitized by Google

pinia echinata Lam. (Фернамбукъ), **Caes. bahamensis** Lam. (для окрашиванія въ желтый цвѣтъ), **Caes. Sappan** L. (Сапанское дерево, розовый сандалъ) и др. На поперечномъ разрѣзѣ этихъ древесинъ замѣтны узкія, периферическія, волнообразныя, свѣтлыя полоски. Сердцевинные лучи многочисленны, но едва замѣтны. Крупные сосуды не многочисленны и равномѣрно разбросаны по слою.

Cedrella odorata L.—Красное дерево. Оболонь узкая, красноватобѣлая. Сердце коричнево-бурое. Годичные слои очень широкіе, замѣтные. Сосуды очень большіе, открытые, разсѣянные по слою; у внутренней границы годоваго слоя они многочисленнѣе и большей величины, содержатъ отчасти смолистое бурое вещество. Сердцевинные лучи многочисленные, ясно замѣтны. Древесина мягкая, легкая, блестящая какъ атласъ, легко колется, имѣетъ пріятный запахъ, на вкусъ горька. По строенію похожа на древесину Swietenia Mahagoni. Идетъ на сигарочные и сахарные ящики. Изъ Вестъ-Индіи. Въ подѣлкахъ называется также *кедромъ*. Подъ названіемъ *краснаго дерева* извѣстны также другія древесныя породы: **Swietenia Mahagoni** (см. ниже), **Soymida** (изъ Остъ-Индіи), **Khaya senegalensis** (изъ Африки, лучшій сортъ краснаго дерева) и др.

Copaifera bracteata (?).—Амарантовое дерево. Только что распиленная поверхность амарантовой древесины имѣетъ красновато-сѣрый цвѣтъ, но за тѣмъ цвѣтъ этотъ отъ дѣйствія воздуха постепенно измѣняется и переходитъ въ красивый фіолетовый. Годовые слои замѣтны; сердцевинные лучи едва видны; сосуды крупные, разбросаны равномѣрно по слою. Древесина твердая и хорошо полируется: употребляется на изящныя столярныя издѣлія. Изъ Америки. — Древесина Copaifera rubiflora (изъ Бразиліи) по красотѣ цвѣта идетъ на разныя вещи, палочки для зонтиковъ и т. п.

Cupressus.—Кипарисъ.—Древесина кипариса, привозимаго изъ Персіи имѣетъ желтый цвѣтъ и извѣстна подъ именемъ желтаго кипариса. Древесина эта имѣетъ силь-

Digitized by Google

ный смолистый запахъ, не подвергается червоточинѣ и употребляется на образа. Такое же употребленіе подъ именемъ кипариса имѣетъ древесина Iuniperus excelsa, ростущаго въ Крыму.—Американскимъ кипарисомъ (или чажнымъ деревомъ) называется древесина Cupressus (Taxodium) distichum и C. sempervireus L. изъ Америки; употребляется на столярныя и токарныя издѣлія. Подъ именемъ краснаго кипариса извѣстна древесина виргинскаго можжевельника (Iuniperus virginiana L. изъ Америки). Эта древесина красновато-бурая съ сильнымъ запахомъ, очень легка, легко колется и хорошо рѣжется ножемъ по всѣмъ направленіямъ, вслѣдствіе чего употребляется на карандаши и поэтому называется карандашнымъ деревомъ.

Dalbergia. Розовое дерево. Древесина краснаго или пурпурово-розоваго цвѣта; имѣетъ пріятный запахъ; по рисунку походитъ на палисандровое дерево. Сосуды наполнены красящимъ веществомъ. Изъ Остъ-Индіи. Подъ именемъ африканскаго розоваго дерева извѣстна древесина Pterocarpus erinaceus или Pter. echinatus и др. Употребляется на мозаическія столярныя работы, на токарныя подѣлки и т. п.

Diospyros Ebenum Retz. Черное дерево. Оболонь грязно-сѣрая съ черными пятнами. Сердце чернаго цвѣта. Годовые слои и сердцевинные лучи едва замѣтны. Древесина очень твердая и тяжелая (уд. вѣсъ 1,187), доставляетъ цѣнный матеріалъ для изящныхъ издѣлій. Изъ Остъ-Индіи.—Настоящимъ чернымъ деревомъ называется также древесина Diospyros melanoxylon Roxb., D. hirsuta L. Изъ Остъ-Индіи, Dalbergia latifolia Roxb. изъ Вестъ-Индіи. Зеленымъ или американскимъ чернымъ деревомъ называется древесина Aspalathus (Brya) Ebenus изъ Америки.—Черное дерево часто поддѣлывается искуственно.

Ferolia. Сатиновое дерево. Древесина блѣдножелтаго цвѣта, чрезвычайно плотная, твердая и тяжелая (уд. вѣсъ около 1,0); отъ очень мелкихъ и многочисленныхъ сердцевинныхъ лучей, дающихъ на радіальномъ разрѣзѣ рисунокъ сходный съ рисункомъ клена, получаетъ пре-

Digitized by Google

красный шелковистый блескъ. Употребляется для ценныхъ столярныхъ работъ. Изъ Антильскихъ острововъ.— Сатиновымъ деревомъ называется также древесина Swietenia Chloroxylon (родъ краснаго дерева), съ которымъ сатиновое дерево сходно по рисунку.

Guajacum officinale L Бакаутовое дерево. Оболонь узкая, грязно-желтаго цвѣта. Сердце темное, черноватое съ зеленоватымъ или голубоватымъ оттѣнкомъ. Годичные слои едва замѣтны; сердцевинные лучи не видны. Древесныя волокна въ каждомъ годичномъ слоѣ тянутся косо по разнымъ направленіямъ какъ на тангенціальномъ такъ и на радіальномъ разрѣзахъ, вслѣдствіе чего древесина почти не колется. Древесина содержитъ бакаутовую смолу, очень тверда и тяжела (уд. вѣсъ 1,39). Идетъ на приготовленіе разныхъ частей машинъ и на токарныя издѣлія (шары для кеглей, блоки и т. п.). Кора очень тонкая, гладкая, сѣрая. Изъ Вестъ-Индіи.

Haematoxylon campechianum L. Синій или черный сандалъ. Кампешъ. Чеврасъ. Цвѣтъ старой сухой древесины снаружи темно-синій, внутри кроваво-красный. Самая свѣжая древесина имѣетъ мѣстами металлическій блескъ. Изъ антильскихъ острововъ. Идетъ на окрашиваніе. Подъ именемъ чевраса извѣстна также древесина краснаго цвѣта Pterocarpus santalius L., изъ Остъ-Индіи, употребляемая на мелкія токарныя и столярныя издѣлія и на окрашиваніе.

Jacaranda brasiliana. Палисандровое дерево. Оболонь очень узкая, сѣрая. Сердце темное, шеколадно-бураго цвѣта съ черными жилками и полосками. Годичные слои едва замѣтны; сердцевинные лучи не видны. Сосуды большіе, въ продольномъ разрѣзѣ въ видѣ жемчужныхъ нитей, въ поперечномъ въ видѣ красноватыхъ разсѣянныхъ точекъ. Древесина твердая, тяжелая, трудно колется, почти ломкая. Доставляетъ цѣнный подѣлочный матеріалъ особенно для фортепіаннаго производства. Изъ южной Америки.—Палисандровымъ деревомъ называютъ также древесину нѣкоторыхъ видовъ Bignonia и Dalbergia (высшіе сорта изъ южной Америки).

Omphalobium Lamberti DC. Цебра. Древесина оранжево-

Digitized by Google

бурая съ темными (почти черными) прямыми жилками. Граница между годовыми слоями явственная; многочисленные сердцевинные лучи очень узки; крупные сосуды разбросаны равномѣрно. Древесина твердая и тяжелая. Изъ Бразиліи. Употребляется на мелкія столярныя и токарныя издѣлія.

Pinus rigida Mill. Смолистая сосна. Древесина по строенію похожа на обыкновенную сосну; очень смолиста. Высоко цѣнится въ корабельномъ дѣлѣ.

Quercus tinctoria Willd. Красильный дубъ. Древесина его подъ именемъ *кверцитрона* идетъ на окрашиваніе въ желтый цвѣтъ. Кора составляетъ цѣнный дубильный матеріалъ. Изъ Сѣверной Америки.

Santalum album L., S. Freycinetianum Gaud., S. Paniculatum Hook. — Желтый сандалъ. Душистая, плотная древесина желтоватаго цвѣта идетъ на столярныя издѣлія. Изъ Остъ-Индіи. Желтымъ сандаломъ называется также древесина **Maclura tinctoria Nutt** (изъ Вестъ-Индіи), употребляемая на окрашиваніе въ желтый цвѣтъ.

Swietenia Mahagoni L. Магагони. Красное дерево. Въ свѣжемъ состояніи свѣтлобураго цвѣта; подъ вліяніемъ свѣта сильно темнѣетъ. Годичные слои ясные. Сосуды большіе; распредѣлены равномѣрно. Сердцевинные лучи тонкіе, но замѣтные. Древесина блеститъ какъ атласъ и очень хорошо полируется; она тверда, трудно колется. Свилеватая древесина особенно цѣнится въ мебельномъ мастерствѣ. Изъ Вестъ-Индіи.

Tectonia grandis L. Тиковое дерево. Въ свѣжемъ состояніи свѣтло-бураго цвѣта; на воздухѣ значительно темнѣетъ. Границы между годовыми слоями замѣтны. Крупные сосуды у внутренней границы слоя многочисленнѣе и нѣсколько больше остальныхъ; они большею частію открытые, иногда наполнены бѣлымъ веществомъ. Сердцевинные лучи свѣтлые, хорошо замѣтны. Древесина твердая, легко колется, очень прочная, не подвержена поврежденію насѣкомыми; сравнительно она не тяжела, а потому удобна для транспорта; считается лучшимъ корабельнымъ матеріаломъ. Тиковое дерево составляетъ предметъ культуры въ Индіи и на о. Явѣ.

Digitized by Google

У культурныхъ деревъ древесина лучше чѣмъ у деревъ естественнаго происхожденія.

Желѣзное дерево. Подъ этимъ названіемъ извѣстна древесина многихъ древесныхъ породъ, напр. Metrosideros vera Rumph. (съ острововъ Южнаго океана), виды Stadmannia (изъ Новой Голландіи), Sideroxylon (изъ Остъ-Индіи) и др. Древесина этихъ породъ темнаго почти чернаго цвѣта и чрезвычайно тверда и тяжела (уд. вѣсъ около 1,0); употребляется при постройкѣ машинъ и на токарныя издѣлія. Желѣзнымъ деревомъ называютъ также древесину **Celtis**, ростущаго на Кавказѣ, **Arbutus andrachne**, ростущаго въ Крыму на скалахъ и извѣстнаго тамъ подъ именемъ краснаго дерева по цвѣту коры, и **Guayacum**, т. е. Бакаутовое дерево (см. выше).

Пальма. Кромѣ древесины настоящихъ пальмъ напр. **Cocos nucifera L.**, **Areca Catechu L**, **Borassus flabelliformis L.** (Пальмира), употребляемыхъ на мелкія столярныя издѣлія, палочки для зонтиковъ и т. п., подъ именемъ пальмы извѣстна древесина *самшита*—**Buxus sempervirens L.** (Кавказская пальма). Эта порода ростетъ у насъ на Кавказѣ, и древесина ея кромѣ употребленія въ токарномъ дѣлѣ идетъ для вырѣзки рисунковъ (ксилографія).

Digitized by Google

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

ЛАТИНСКИХЪ НАЗВАНІЙ

(д.—древесина; п.—почки; л.—листья; ц.—цвѣты и плоды).

Страница.

Abies Douglasii Lindl. ..... ц. 102
„ Nordmanniana Lk. ..... ц. 102
„ pectinata D. C. ..... д. 15, л. 97, ц. 102
„ Pichta Forb. ..... ц. 102
„ sibirica Ledeb. ..... л. 97, ц. 102
Acer campestre L. ..... д. 29, п. 57, л. 69, ц. 107
„ Platanoides L. ..... д. 29, п. 57, л. 69, ц. 107
„ Pseudoplatanus L. ..... д. 29, п. 57, л. 69, ц. 107
„ tataricum L. ..... д. 29, п. 57, л. 70, ц. 107
Aesculus Hippocastanum L. ..... д. 32, п. 58, л. 70
Ailanthus glandulosa Desf. ..... д. 21, л. 92
Alnus glutinosa Gärtn. ..... д. 27, п. 50, л. 75, ц. 104
„ incana D. C. ..... д. 27, п. 50, л. 74, ц. 104
Amelanchier vulgaris Mönch. ..... п. 43, л. 86
Amerimnum Ebenus ..... д. 109
Berberis vulgaris L. ..... д. 22, п. 51, л. 85
Betula alba L. ..... д. 30, п. 46, л. 76, ц. 105
„ „ Willd. et auctor ..... д. 30, п. 46, л. 75
„ fruticosa Pall. ..... л. 75
„ humilis Schrank ..... л. 75
„ nana L. ..... л. 75
„ odorata Bechst. ..... л. 76
„ pubescens auctor ..... п. 46, л. 76
„ „ Ehrh. ..... п. 46, л. 76, ц. 105
„ verrucosa Ehrh. ..... п. 46, л. 75, ц. 105
Buxus sempervirens L. ..... д. 29, л. 66
Caesalpinia brasiliensis L. ..... д. 109
„ echinata Lam. ..... д. 109
Calluna vulgaris Salisb. ..... л. 95
Caragana arborescens Lam. ..... д. 23, п. 41, л. 93
Carpinus Betulus L. ..... д. 27, п. 43, л. 74

Digitized by Google

Castanea vesca Gärtn..... д. 19, п. 40, л. 72
Cedrella odorata..... д. 110
Cedrus Libani Barr..... ц. 101
Celtis australis L..... л. 88
Colutea arborescens Lam..... п. 41, л. 92
Copaifera bracteata ..... д. 110
„ rubiflora..... д. 110
Cornus mascula L..... п. 54, л. 66, ц. 106
„ sanguinea L..... п. 54, л. 66, ц. 106
Corylus Avellana L..... д. 27, п. 48, л. 74
„ Colurna L..... п. 48, л. 74
Cotoneaster vulgaris Lindl..... п. 43, л. 80
Crataegus monogyna Jacq..... л. 78
„ oxyacantha L.. ..... д. 30, п. 52, л. 77
„ sanguinea Pall..... л. 78
Cupressus..... д. 110
Cydonia vulgaris Pers..... л. 80
Cytisus alpinus Mill..... п. 51
„ hirsutus L..... п. 41
„ Laburnum L..... д. 22, п. 42, л. 91
„ supinus L..... л. 91
Dalbergia..... д. 111
Daphne Mezereum L..... п. 41, л. 85
Diospyros Ebenum..... д. 111
Dsuga Douglasii Carr..... ц. 102
Eleagnus angustifolia L..... л. 78
„ argentea Pursch..... л. 78
Erica Tetralix L..... л. 96
Evonymus europaeus L..... д. 31, п. 55, л. 68
„ latifolius Jacq..... п. 55
„ verrucosa Scop..... п. 55, л. 68
Fagus sylvatica L..... д. 26, п. 47, л. 71
Ferolia..... д. 111
Fraxinus alba Marsch..... л. 71
„ americana L..... п. 54, л. 71, ц. 108
„ excelsior L..... п. 53, л. 71, ц. 108
„ oxycarpa Willd..... ... л. 71, ц. 108
Genista tinctoria L..... ..... л. 79
Gleditschia triacanthos L..... д. 22, л. 91
Guajacum officinale..... д. 112
Haematoxylon campechianum L..... .... д. 112
Hippophaë rhamnoides L..... п. 52, л. 78
Jacaranda brasiliana.... ..... д. 112
Juglans cinerea L..... л. 94
„ nigra L..... л. 94
„ regia L..... д. 18, п. 40, л. 92
Juniperus communis L..... д. 17, л. 96, ц. 102

Digitized by Google

„ excelsa M. B..... д. 110, п. 103
„ Oxycedrus L..... ц. 102
„ Sabina L..... л. 95, ц. 103
Khaya senegalensis..... д. 110
Larix europaea D. C ..... д. 17, л. 98, ц. 101
„ sibirica Led ..... л 98, ц. 101
Ligustrum vulgare L..... д. 32, п. 55, л. 67
Lonicera coerulea L..... п. 54, л. 66, ц. 106
„ tatarica L..... п. 56, л. 66, ц. 106
„ Xylosteum L..... д. 24, п. 56, л. 66, ц. 106
Loranthus europaeus Jacq..... л. 67
Mespilus germanica L..... п. 53
Morus alba L..... д. 21, п. 42, л. 87
„ nigra L..... л. 87
Omphalobium Lamberti D. C ..... д. 112
Ostrya carpinifolia Scop..... л. 74
Philadelphus coronarius L..... п. 59, л. 68
Picea alba..... ц. 102
„ „ excelsa Lk..... д. 16, л. 96, ц. 101
„ „ chlorocarpa..... л. 96
„ „ erythrocarpa ..... л. 96
„ obovata Led..... л. 96, ц. 101
„ orientalis Carr..... ц. 102
„ rubra Lk..... ц. 101
Pinus Cembra L..... д. 17, л. 98, ц. 101
„ Laricio Poir..... д. 17, л. 97, ц. 100
„ maritima Lam..... ц. 100
„ montana Mill..... л. 97, ц. 100
„ Pinaster Sol..... ц. 100
„ Pinea L..... ц. 100
„ rigida Mill..... д. 113
„ strobus L..... д. 17, л. 98, ц. 100
„ sylvestris L..... д. 16, л. 97, ц. 99
„ Taeda L..... ц. 100
„ taurica Hort..... ц. 100
Pirus communis L..... д. 31, п. 45, л. 86
„ Malus L..... д. 32, п. 45, л. 83
Platanus occidentalis L..... д. 26, л. 87
„ orientalis L ..... л. 87
Populus alba L..... д. 33, п. 47, л. 86, ц. 106
„ balsamifera L..... ц. 106
„ canadensis Desf..... ц. 106
„ canescens Sm..... л. 90, ц. 106
„ dilatata Ait..... п. 47, л. 89, ц. 106
„ laurifolia Led..... ц. 106
„ nigra L..... д. 33, п. 47, л. 89, ц. 106
„ pyramidalis Roz..... ц. 106

Digitized by Google

„ suaveolens Tirsch..... ц. 106
„ tremula L..... д. 32, п. 47, л. 90, ц. 106
Prunus Avium L..... д. 26, п. 45, л. 83
„ Cerasus L..... д. 25, п. 45, л. 82
„ domestica L..... д. 25, п. 44, л. 83
„ Mahaleb L..... д. 26, п. 44, л. 82
„ Padus L..... д. 25, п. 44, л. 82
„ spinosa L..... д. 25, п. 46, л. 83
Quercus Cerris L..... п. 49
„ pedunculata Ehrh..... д. 19, п. 49, л. 76
„ pubescens Willd..... п. 49, л. 77
„ sessiliflora Sm..... п. 50, л. 77
„ tinctoria Willd..... д. 113
Rhamnus cathartica L..... д. 23, п. 56, л. 68
„ frangula L..... д. 24, п. 51, л. 78
Rhus cotinus L..... д. 24, п. 40, л. 71
„ typhina L..... д. 24, л. 94
Ribes Grossularia L..... л. 88
„ nigrum L..... п. 51, л. 87
„ rubrum L..... л. 88
Robinia Pseudoacacia L..... д. 21, п. 51, л. 93
Rosa canina L..... д. 22, п. 52, л. 93
Rubus idaeus L..... п. 43, л. 93
Salix acutifolia L..... л. 83, ц. 103
„ alba L..... д. 33, п. 39, л. 84, ц. 103
„ amygdalina Koch..... л. 84
„ argentea hortor..... л. 85
„ aurita L..... п. 39, л. 80, ц. 103
„ caprea L..... д. 33, п. 38, л. 81, ц. 103
„ cinerea L..... л. 82, ц. 103
„ daphnoides L..... л. 83, ц. 103
„ excelsior Host..... л. 85
„ fragilis L..... д. 33, п. 38, л. 84, ц. 103
„ incana Schrank..... л. 84, ц. 103
„ nigricans Sm..... л. 81, ц. 103
„ pentandra L..... д. 33, п. 38, л. 82, ц. 103
„ purpurea L..... п. 39, л. 68, ц. 103
„ repens L..... л. 79
„ stipularis Sm..... л. 84
„ triandra L..... л. 84, ц. 103
„ viminalis L..... п. 39, л. 79, ц. 103
„ vitellina L..... л. 85
Sambucus nigra L..... д. 25, п. 58, л. 70
„ racemosa L..... п. 59, л. 70
Sentalum album L..... д. 113
„ Freycinetianum Gaud..... д. 113
„ Paniculatum Hoox..... д. 113

Digitized by Google

Sorbus Aria Crantz..... д. 31, п. 45, л. 72
„ aucuparia L..... ..... д. 30, п. 48, л. 94
„ domestica L.. ..... п. 48, л. 95
„ hybrida L..... п. 49
„ torminalis Crantz..... д. 31, п. 44, л. 77
Spartium scoparium L..... п. 39, л. 91
Spiraea salicifolia L..... л. 72
„ ulmifolia Scop..... ..... л. 79
Staphylea pinnata L..... п. 58
Syringa vulgaris L..... п. 59, л. 67
Swietenia Mahagoni..... д. 113
Tamarix gallica L..... л. 95
Taxus baccata L..... д. 18
Tectonia grandis..... ... д. 113
Tilia grandifolia Ehrh..... л. 89, ц. 104
„ parvifolia Ehrh..... д. 28, п. 40, л. 89, ц. 104
Ulmus campestris L. et auctor..... д. 20, п. 42, л. 73, ц. 105
„ „ Spach (Smith)..... д. 20, п. 42, л. 73, ц. 105
„ effusa Willd..... д. 20, п. 42, л. 72, ц. 104
„ montana With. (Smith)..... д. 20, п. 42, л. 73, ц. 105
„ suberosa auct. et Ehrh..... д. 20, п. 42, л. 73, ц. 105
Vaccinium Mirtyllus L..... л. 81
„ Oxycoccos L..... ..... л. 80
„ uliginosum L..... л. 80
„ Vitis idaea L..... л. 80
Viburnum Lantana L. ..... п. 58, л. 67
„ Opulus L ..... д. 28, п. 54, л. 69
Viscum album L..... л. 67
Vitis L..... д. 18

Digitized by Google

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

РУССКИХЪ НАЗВАНІЙ.

(д.—древесина; п.—почки; л.—листья; ц —цвѣты и плоды).

Страница.

Айва..... л. 80
Айлантъ..... д. 21, л. 92
Акація бѣлая (американская)..... д. 21, л. 93
„ желтая (сибирская)..... д. 23, п. 41, л. 93
Барбарисъ..... д. 22, п. 51, л. 85
Береза бородавчатая..... п. 46, л. 75, ц. 105
„ бѣлая..... д. 30, п. 46, л. 75
„ ерникъ..... л. 75
„ кустарниковая..... л. 75
„ пушистая..... п. 46, л. 76, ц. 105
„ сѣверная..... л. 76, ц. 105
Бересклетъ бородавчатый..... п. 55, л. 68
„ европейскій..... д. 31, п. 55, л. 68
„ широколистный..... п. 55,
Берестъ..... д. 20, п. 42, л. 73, ц. 105
Бирючина..... д. 32, п. 55, л. 67
Бобовникъ сибирскій..... д. 23, п. 41, л. 93
Боярышникъ кровавый..... л. 78
„ обыкновенный..... д. 30, п. 52, л. 77
„ однопестичный..... л. 78
Брусника..... л. 80
Бузина красная..... п. 59, л. 70
„ черная..... д. 25, п. 58, л. 70
Букъ..... д. 26, п. 47, л. 71
Бѣлоталъ..... л. 79, ц. 103
Бѣлоталъ прилистниковый..... л. 84
Верба ушатка..... п. 39, л. 80, ц. 103
Верескъ болотный..... л. 96
„ обыкновенный..... л. 95
Ветла..... л. 84, ц. 103
Виноградъ..... д. 18

Digitized by Google

Вишня ..... д. 25, п. 45, л. 82
Волчье лыко ..... п. 41, л. 85
Вязъ ..... д. 20, п. 42, л. 72, ц. 104
Гледичія ..... д. 22, л. 91
Глоговина ..... д. 31, п. 44, л. 77
Гонобобель ..... л. 80
Гордовина ..... п. 58, л. 67
Гороховикъ ..... д. 22, л. 91
Грабъ ..... д. 27, п. 43, л. 74
Груша ..... д. 31, п. 45, л. 86
„ мучнистая ..... д. 31, п. 45, л. 72
Дерево Амарантовое ..... д. 110
„ Бакаутовое ..... д. 111
„ Божье ..... л. 95
„ Желѣзное ..... д. 114
„ Карандашное ..... д. 111
„ Кожевенное ..... д. 24, л. 71
„ Красное ..... д. 109, 110, 113
„ Красное-кедръ ..... д. 110
„ Палисандровое ..... д. 112
„ Розовое ..... д. 111
„ Сатиновое ..... д. 111
„ Тиковое ..... д. 113
„ Тутовое ..... п. 42
„ Уксусное ..... д. 24, л. 94
„ Черное ..... д. 111
Деренъ ..... п. 54, л. 66, ц. 106
Дрокъ ..... п. 39, л. 91
„ красильный ..... л. 79
Дубъ Бургундскій ..... п. 49
„ зимній ..... д. 19, п. 50, л. 77
„ пушистый ..... п. 49, л. 77
„ стебельчатый (лѣтній) ..... д. 19, п. 49, л. 76
„ красильный ..... д. 113
Ель американская ..... д. 16, ц. 101
„ бѣлая ..... ц. 102
„ восточная ..... ц. 102
„ зеленая ..... л. 96
„ кавказская ..... ц. 102
„ красная ..... л. 96, ц. 101
„ обыкновенная ..... д. 16, л. 96, ц. 101
„ сибирская ..... л. 96, ц. 101
Жасминъ дикій ..... п. 59, л. 68
Жимолость костяная ..... д. 24, п. 56, л. 66, ц. 106
„ синяя ..... п. 54, л. 66, ц. 106
„ татарская ..... п. 56, л. 66, ц. 106
Ива бѣлая ..... д. 33, п. 39, л. 84, ц. 103

Digitized by Google

„ желтая..... л. 85
„ козья..... д. 33, п. 38, л. 81, ц. 103
„ ломкая..... д. 33, п. 38, л. 84, ц. 103
„ миндальная..... л. 84, ц. 103
„ ползучая..... л. 79
„ пурпурная..... п. 39, л. 68, ц. 103
„ пятимужняя..... д. 33, п. 38, л. 82, ц. 103
„ Рэсселя..... л. 85
„ серебристая..... л. 85
„ сѣрая..... л. 82, ц. 103
„ чернѣющая..... л. 81, ц. 103.
Ильмъ обыкновенный..... д. 20, п. 42, л. 73, ц. 105
„ пробчатый..... д. 20, п. 42, л. 73, ц. 105
Ирга..... п. 43, л. 86
Калина..... д. 28, п. 54, л. 69
Кампешъ..... д. 112
Карагачъ..... д. 20, п. 42, л. 73, ц. 105
Каркасъ..... л. 88
Каштанъ конскій..... д. 32, п. 58, л. 70
„ съѣдобный..... д. 19, п. 40, л. 72
Кедръ альпійскій..... д. 17, л. 98, ц. 101
„ ливанскій..... п. 101
„ сибирскій..... л. 98, ц. 101
Кизиль..... п. 54, л. 66, ц. 106
Кизильникъ..... п. 43, л. 80
Кипарисъ..... д. 110
Клекачка..... п. 58
Кленъ бѣлый..... д. 29, п. 57, л. 69, ц. 107
„ остролистный..... д. 29, п. 57, л. 69, ц. 107
„ полевой..... д. 29, п. 57, л. 69, ц. 107
„ татарскій..... д. 29, п. 57, л. 70, ц. 107
Клюква..... л. 80
Кокосъ..... д. 109
„ гренадиль..... д. 109
Крушина ломкая..... д. 24, п. 51, л. 78
„ слабительная..... д. 23, п. 56, л. 68
Крыжовникъ..... л. 88
Лещина..... д. 27, п. 48, л. 74
Лжеакація бѣлая..... д. 21, п. 51, л. 93
Липа крупнолистная..... л. 89, ц. 104
„ мелколистная..... д. 28, п. 40, л. 89, ц. 104
Лиственница европейская..... д. 17, л. 98, ц. 101
„ сибирская..... л. 98, ц. 101
Лохъ серебристый..... л. 78
„ узколистный..... л. 78
Магагони..... д. 113
Малина..... п. 43, л. 93

Digitized by Google

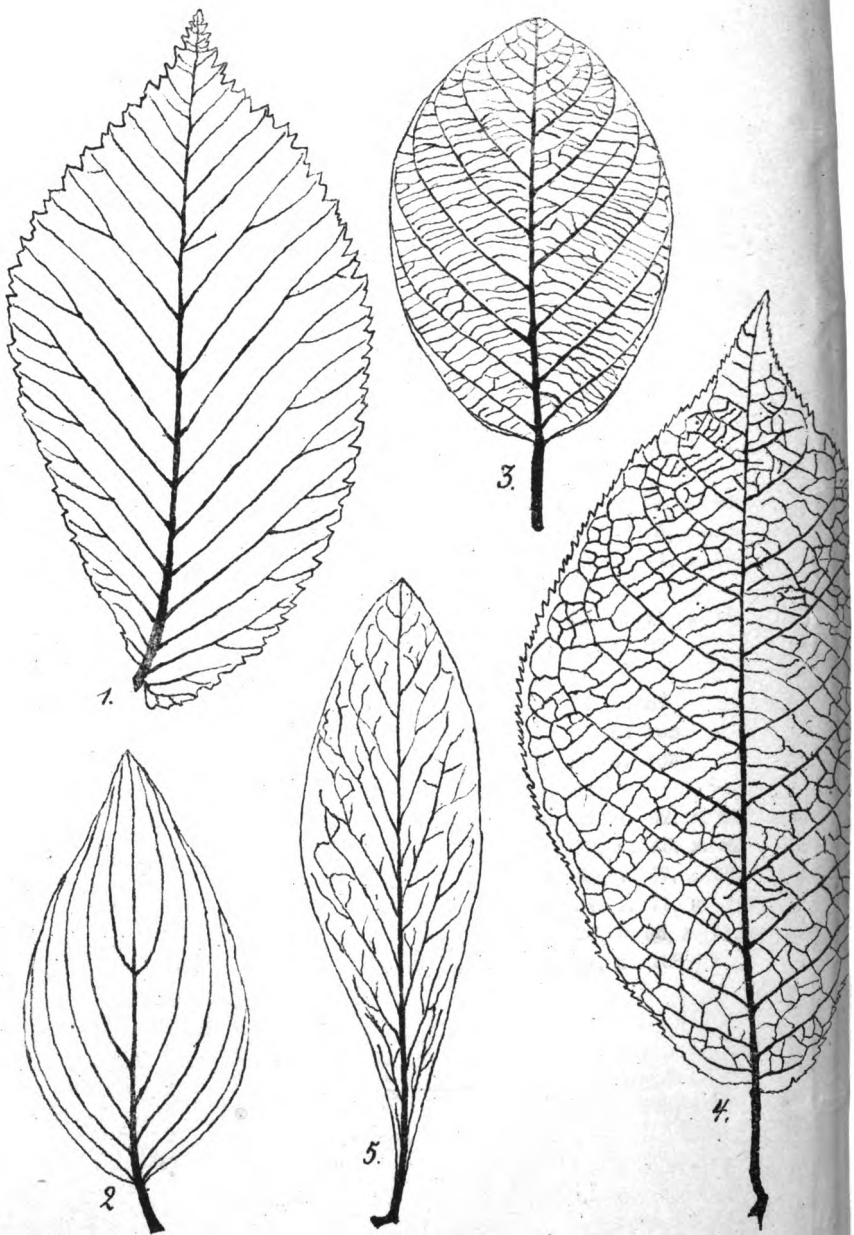
Можжевельникъ древовидный ..... ц. 103
„ козацкій ..... л. 95, ц. 103
„ красный ..... ц. 102
„ обыкновенный ..... д. 17, л. 96, ц. 102
Мушмула ..... п. 53
Облѣпиха ..... п. 52, л. 78
Ольха бѣлая ..... д. 27, п. 50, л. 74, ц. 104
„ черная ..... д. 27, п. 50, л. 75, ц. 104
Омела ..... л. 67
Орѣхъ воложскій ..... п. 48, л. 74
„ грецкій ..... д. 18, п. 40, л. 92
„ сѣрый ..... л. 94
„ черный ..... л. 94
Орѣшникъ ..... д. 27, п. 48, л. 74
Осина ..... д. 32, п. 47, л. 90, ц. 106
Осокорь ..... д. 33, п. 47, л. 89, ц. 106
Пальма ..... д. 114
Пинія итальянская ..... ц. 100
Пихта Дуглазова ..... ц. 102
„ европейская ..... д. 15, л. 97, ц. 102
„ кавказская ..... ц. 102
„ сибирская ..... л. 97, ц. 102
Пузырникъ ..... п. 41, л. 92
Ракитникъ ..... п. 42, л. 91
„ альпійскій ..... п. 51
„ волосистый ..... п. 41
Ремнецвѣтъ ..... л. 67
Рябина крымская ..... п. 48, л. 95
„ обыкновенная ..... д. 30, п. 48, л. 94
„ полуперистая ..... п. 49
Самшитъ ..... д. 29, л. 66
Сандалъ красный ..... д. 109
„ желтый ..... д. 113
Сирень ..... д. 24, п. 59, л. 67
Слива ..... д. 25, п. 44, л. 83
Смородина красная ..... л. 88
„ черная ..... п. 51, л. 87
Сосна Веймутова ..... д. 17, л. 98, ц. 100
„ горная ..... л. 97, ц. 100
„ итальянская ..... ц. 100
„ крымская ..... д. 100
„ малорослая ..... л. 97
„ обыкновенная ..... д. 16, л. 97, ц 99
„ приморская ..... ц. 100
„ смолистая ..... д. 113
„ черная ..... л. 97, ц. 100
Сумахъ-Желтинникъ ..... д. 24, п. 40, л. 71

Digitized by Google

Таволга вязолистная ..... л. 79
„ иволистная ..... л. 72
Тальникъ ..... д. 39
Терновникъ ..... д. 25, п. 46, л. 83
Тиссъ ягодный ..... д. 18, ц. 102
Тополь бальзамическій ..... ц. 106
„ „ сибирскій ..... ц. 106
„ бѣлый ..... д. 33, п. 47, л 86, ц. 106
„ душистый ..... ц. 106
„ пирамидальный ..... п. 47, л. 89, ц. 106
„ сѣрый ..... л. 90, ц. 106
„ черный ..... л. 89
Фернамбукъ ..... д. 109
Хмѣлеграбъ ..... л. 74
Цебра ..... д. 112
Чеврасъ ..... д. 112
Черемуха ..... д. 25, п. 44, л. 82
Черешня ..... д. 26, п. 45, л. 83
„ турецкая ..... д. 26, п. 44, л. 82
Черника ..... л. 81
Чилига ..... д. 23, п. 41, л. 93
Чинаръ восточный ..... д. 26, л. 87
„ западный ..... л. 87
Шелковица бѣлая ..... д. 21, л. 87
„ черная ..... л. 87, ц. 103
Шелюга желтая ..... л. 83, ц. 103
„ красная ..... л. 83
Шиповникъ ..... д. 22, п. 52, л. 93
Яблоня ..... д. 32, п. 45, л. 83
Яворъ ..... д. 29, п. 57, л. 69, ц. 107
Ясень американскій ..... п. 54, л. 71, ц. 108
„ обыкновенный ..... д. 20, п. 53, л. 71, ц. 108
„ остроплодный ..... л. 71, ц. 108

Digitized by Google

Digitized by Google



1. Берестъ. 2. Кизилъ. 3. Крушина ломкая. 4. Ч

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Цѣна 60 к.

Digitized by Google

Digitized by Google

Цѣна 60 к.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

D. HOLZER
BINDER
BOSTON, MASS.

Digitized by Google

Digitized by Google